বুদ্ধি নিয়ে খেলা

: আমাদের প্রকাশিত উল্লেখযোগ্য বই :

বুদ্ধি নিয়ে খেলা

অজয় কোনার

N.E.Publishers.

১৬, মতিলাল মল্লিক লেন,
কলিকাতা৭০০০৩৫

দ্বিতীয় সংস্করণ : আগষ্ট—১৯৬৫

প্রকাশক : স্বপন ঘোষ, শর্মিলা কুণ্ডু
হাউস অফ পাজল
এন. ই. পাবলিশার্স,
১৬, মতিলাল মল্লিক লেন,
কলিকাতা—৭০০০৩৫

মুদ্রক :
পার্থ চট্টোপাধ্যায়
জুপিটার প্রিন্টার্স
কলিকাতা—৯

প্রস্তাবনা

ধাঁধা কি এবং কেন ? বিভিন্ন পত্র-পত্রিকা হতে দর্শন-সাহিত্য-লোককথার মধ্যে হেঁয়ালী এবং ধাঁধা ছড়িয়ে আছে প্রচুর। কিন্তু কেন ?

যুক্তিবাদী মানুষ সব সময়েই যুক্তিনির্ভর হয়ে চলতে চান, সব-কিছুকে ব্যাখ্যা করতে চান যুক্তি দিয়ে। আপেল গাছ থেকে মাটিতেই কেন পড়ে, এ নিউটনের কাছে ধাঁধা হয়েই দেখা দিয়েছিল। যুক্তিগ্রাহ্য কারণ ছাড়া কোথাও কিছু ঘটে না। মানুষকে তাই যুক্তিনির্ভর করে তুলতেই ধাঁধার সৃষ্টি।

বাঙালীর কাছে বাংলা ভাষা স্বাভাবিক শ্বাস-প্রশ্বাসের মতোই। কিন্তু অন্য ভাষা-ভাষীর পক্ষে বাংলা লেখা খামখেয়ালী আঁচড় মনে হলে আশ্চর্য্যের নয়। কিন্তু তাঁরা যদি বাংলার বর্ণমালা এবং ব্যাকরণকে বুঝতে চেষ্টা করেন, তাঁর কাছেও এ সহজ ভাবপ্রকাশের মাধ্যমই মনে হবে।

ধাঁধাও তাই। বিভিন্ন যুক্তির ব্যাকরণে ধাঁধার চলন বাঁধা। যুক্তিবাদী মানুষের কাছে ধাঁধার ভাষা মোটেও কঠিন নয়। কিন্তু যুক্তির ধার যিনি ধারেন না, ধাঁধা তাঁর কাছে উৎপাৎ বিশেষ।

যুক্তিবাদীতা এবং অনুসন্ধিৎসা যদি না থাকত, তাহলে মানুষের পক্ষে আজকের উন্নতি অসম্ভব ছিল। কার্য-কারণ সম্পর্ক খুঁজে সিদ্ধান্ত নিতে মানুষই পারে, এবং কার্য-কারণ সম্পর্ক খুঁজতে প্রাথমিক ভাবে ধাঁধাই সাহায্য করে মানুষকে। খেলা এবং খামখেয়ালী বিনোদনের নামে যুক্তিরই অনুশীলন হয় ধাঁধার মাধ্যমে। তাই যুগে-যুগে, দেশে-দেশে ধাঁধার এত কদর। যুক্তি এবং জ্ঞান মানুষের জন্মলব্ধ নয়, অনুশীলন করেই তা শিখতে হয় মানুষকে। তাই ধাঁধার চেয়ে ভালো শিক্ষক আর কে হতে পারে এ ব্যাপারে !

প্রাচীণ গ্রীক মনীষী পীথাগোরাস হতে মধ্যযুগের ইটালীয় মনীষী ফিবোনাচ্চি; অপেক্ষাকৃত আধুনিক যুগের নিউটন, বেনেডিকভ, লুই ক্যারল, স্যামুয়েল লয়েড, ডেভিড সিলভারম্যান হতে বর্তমান যুগের রুবিক, শকুন্তলাদেবী পর্য্যন্ত প্রত্যেকেই প্রচুর ধাঁধার সৃষ্টি করেছেন যা শুধু ছোটদেরই নয়, বড়োদেরও সমানভাবে আকর্ষণ করে।

"বুদ্ধি নিয়ে খেলা" এমনই একটি ধাঁধার বই যা খেলা এবং গল্পের ছলে যুক্তি নির্ভর হতে শেখাবে। বিভিন্ন স্বাদের, বিভিন্ন জাতের প্রায় তিনশো ধাঁধার এখানে সমাবেশ সব বয়সকেই মনে রেখে।

"হাউস অফ পাজল" তার প্রতিষ্ঠার সময় হতেই চেষ্টা করে আসছে বিভিন্ন খেলা এবং ধাঁধার মধ্য দিয়ে সব বয়সের মানুষকে শিক্ষণীয় কিছু উপহার দিতে। সেই প্রচেষ্টাকে এগিয়ে নিয়ে যেতেই এই বইয়ের অবতারণা। যদি কিছু মানুষকেও এ বই আনন্দ দেয়, তবেই পরিশ্রম সার্থক।

শ্রীযুক্ত স্বপন ঘোষের আগ্রহ এবং বিরামহীন তাগাদা না থাকলে এ বই কখনোই পাঠক সমাজের কাছে পৌঁছাতো না। নিজে তিনি ধাঁধা ভালোবাসেন, ভালোবাসেন অপরের কাছে সেই ভালো-লাগা ধাঁধা পৌঁছে দিতে। তাই সাফল্য কিছু থাকলে এ তাঁরও প্রাপ্য।

অজয় কোনার

—সূচীপত্র—

দ্বিতীয় সংস্করণ নিয়ে কয়েকটি কথা

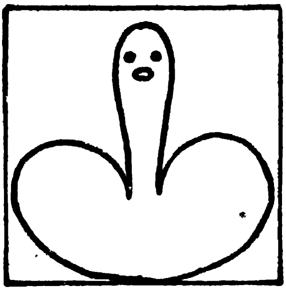
"বুদ্ধি নিয়ে খেলা পাঠক সমাজে গৃহীত হয়েছে, এটা আনন্দের কথা। বইটির প্রথম সংস্করণে বহু ছাপার ভুল থেকে গিয়েছিল। সেগুলি এই সংস্করণে শুধু শুদ্ধই করা হয়নি, কিছু নতুন সংযোযন এবং কিছু বিয়োজন করা হয়েছে বইটিকে আরো আবর্ষণীয় করতে। ফলে এই সংস্করণে মোট ধাঁধার সংখ্যা হ'ল তিনশ' ছয়।

আশা করি এই সংস্করণটিও আদরনীয় হতে পারবে।

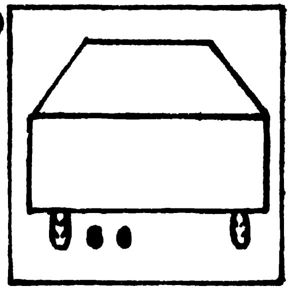
অজয় কোনার

প্রথম পরিচ্ছেদ

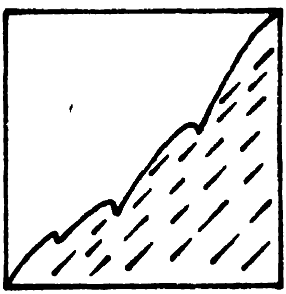
১। ক)



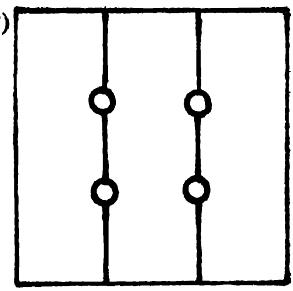
খ)



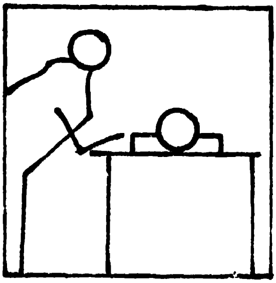
২। গ)



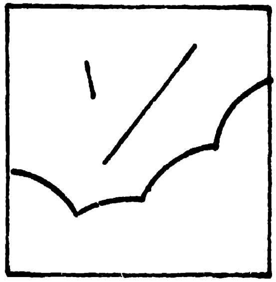
ঘ)



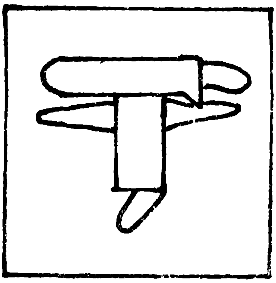
৩। ক)



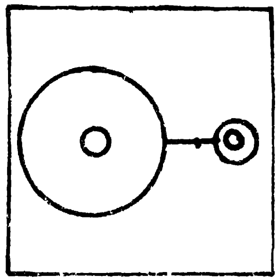
খ)



গ)



ঘ)



দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

এবার সংখ্যা নিয়ে ধাঁধা। অঙ্ক যাদের কাছে আতঙ্ক, এসব ধাঁধা তাদেরও আকর্ষণ করবে।

৪। এক দুধওয়ালা দেখল তার মোট দুধের বোতলের দশ শতাংশ প্রতিমাসে হয় ভাঙে, নয়তো ফেরৎ আসে না। যদি সে বছরের শুরুতে ১০০০টি বোতল নিয়ে ব্যবসা শুরু করে, তাহলে বছরের শেষে তার মোট বোতলের সংখ্যা কত দাঁড়াবে?

৫। এক মহিলার সংগৃহীত মোট রত্নের মধ্যে দুটি বাদে বাকীগুলি হীরা, দুটি বাদে বাকীগুলি চুনী এবং দুটি বাদে বাকীগুলি পান্না। তার সংগ্রহের মোট রত্নের সংখ্যা কত?

৬। এক মহিলাকে তাঁর বয়স জিজ্ঞাসা করায় উত্তর দিলেন, 'শনি এবং রবিবারকে বাদ দিলে পঁয়ত্রিশ'। তাঁর বয়স ঠিক কত?

৭। এক পেশাই কল মালিক টাকার বদলে দশ শতাংশ শস্য মজুরী বাবদে নিত। ওই পেষাই কল হতে এক চাষী কিছু গম ভাঙিয়ে দেখল ১০০ কেজি আটা পেয়েছে। কত গম সে ভাঙাবার জন্য এনেছিল?

৮। শ্যামল এবং সৌমিত্র ঠিক করল তারা সকাল দশটার ট্রেণ ধরবে পিকনিক-এ যোগ দিতে। শ্যামল জানত তার ঘড়ি ২৫ মিনিট বেশি সময় দেখায়, যা আসলে তখন ১০ মিনিট কম দেখাচ্ছিল। সৌমিত্র জানত তার ঘড়ি ১০ মিনিট পিছিয়ে চলছে, যা আসলে ৫ মিনিট আগেই চলছিল। দুজনেই ঠিক করল আলাদা ভাবে তারা যাবে এবং ট্রেন ছাড়ার ৫ মিনিট আগে ষ্টেশনে উপস্থিত হবে। দুজনেই নিজের ঘড়ি অনুযায়ী চললে বাস্তবে কে কখন ষ্টেশনে পৌছাইবে?

এগার

৯। প্রবীরকে তার ভাই এবং বোনের কথা জিজ্ঞাসা করতে সে উত্তর দিল, "আমরা যতজন ভাই, ঠিক তত জনই বোন"। তার বোন সীমাকে প্রশ্ন করতে সে কিন্তু বলল, "আমার ভাই-এর সংখ্যা আমার বোনের সংখ্যার দ্বিগুণ।" প্রবীরেরা মোট কয় ভাই এবং কয় বোন ?

১০। এক ভোজনের প্রতিযোগীতায় রানারস্ আপ খেল দুই কেজি সন্দেশ পাঁচ মিনিট সময়ে, কিন্তু চ্যাম্পিয়ান খেল ওই দুই কেজি মাত্র আড়াই মিনিটে। যদি একই সাথে তাদের মোট দুই কেজি সন্দেশ খেতে দেওয়া হয়, তাহলে ওদের কতক্ষণ লাগবে তা শেষ করতে ?

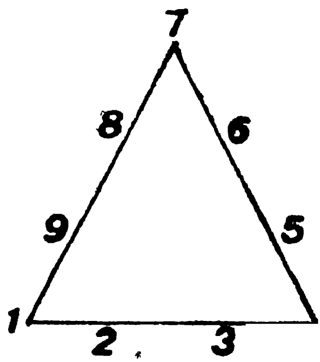
১১। এক খামারে একজন কৃষককে নিয়োগ করা হল এবং থাকবার জন্য ঘর দেওয়া হল এই শর্তে যেসব দিন সে কাজ করবে সেদিন সে পাবে ৬ টাকা, কিন্তু যেসব দিন কাজ করবে না, সেসব দিনে সে ২ টাকা করে দেবে ঘর ভাড়া হিসাবে।

দুমাস পরে দেখা গেল সে মোট ১৪৪ টাকা উপার্জন করেছে। এক্ষেত্রে সে ঐ দুইমাসে কতদিন কাজ করেছিল ?

১২। একটি ঘড়িতে ছটাব ঘন্টা বাজতে সময় লাগে আঠারো সেকেণ্ড। যখন ঐ ঘড়িতে বারোটা বাজবে, তখন প্রথম ও শেষ ঘন্টা বাজার মধ্যে কত সেকেণ্ডের পার্থক্য থাকবে ?

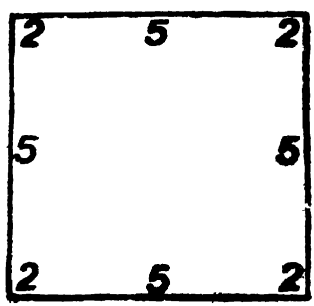
১৩। ১২-কে বর্গ করলে হয় ১৪৪, ১২-কে উল্টে লিখলে হয় ২১, যার বর্গ ৪৪১, যা আবার ১৪৪ এর উল্টো। ঠিক এভাবেই ১৩-র বর্গ ১৬৯, ৩১-র বর্গ ৯৬১। দু অঙ্কের সংখ্যার মধ্যে ১২, ও ২১ এবং ১৩, ও ৩১ এই সংখ্যা দু জোড়ার মধ্যে এই ঘটনা ঘটে।

তিন অংকের সংখ্যাগুলির মধ্যে এরকম পাঁচ জোড়া সংখ্যা আছে। সেগুলি কি কি ?



১৪। উপরের ত্রিভুজটিতে ১ থেকে ৯ পর্য্যন্ত সংখ্যাগুলি চারিদিকের বাহু এবং কোণে ব্যবহার করা হয়েছে। সংখ্যাগুলি এমন ভাবে সাজাতে হবে যাতে যে কোন একদিকের চারটি সংখ্যার বর্গের যোগফল অন্য যে কোন দিকের চারটি সংখ্যার বর্গের যোগফলের সমান হয়।

১৫। পিকলু আর রিঙ্কুর ঠাকুরমা কুলের আচার তৈরী করে আঠাশটি শিশিতে ভরে সেগুলিকে তাঁর ঘরে এইভাবে সাজিয়ে রাখলেন—



এতে যে কোন বাহুই যোগ করে দেখা যাবে নয়টি শিশি। তিনি ভাবলেন এবারে অন্ততঃ পিকলু-রিঙ্কুর চুরি ধরতে পারবেন।

কিছু পরে পিকলু এল। দেখল ঠাকুরমা কিছু কারসাজি করে রেখেছেন। একটু ভেবে সে চারটে শিশি তুলে নিয়ে বাকী গুলিকে এমন ভাবে সাজাল যাতে যে কোন দিকের যোগফল নয়ই হয়। আরও কিছু পরে রিঙ্কু এল, সেও দেখল গোলমাল। কিন্তু একটু ভেবে নিয়ে সেও চারটে শিশি তুলে নিয়ে বাকী-গুলিকে আবার এমন ভাবে সাজাল যাতে আবার দেখা গেল, যে কোন বাহুরই যোগফল নয় হচ্ছে।

দুইক্ষেত্রে পিকলু এবং রিঙ্কু ধরা ধড়া এড়াতে কিভাবে সাজিয়েছিল শিশিগুলোকে? ঠাকুরমা কিন্তু তাদের এ চুরি ধরতে পারেন নি।

১৬। এক সাইকেল দোকানের মালিক তার বন্ধুকে দুঃখ করে বললেন, "আজ আমার দুটো সাইকেল ৭৫০ টাকা করে বিক্রি করে ক্ষতি হয়ে গেল।" কারণ জিজ্ঞাসা করায় তিনি বললেন, "একটা ২৫ শতাংশ লাভে, অপরটা ২৫ শতাংশ ক্ষতিতে বিক্রি করেছি।" বন্ধু বললেন, "লাভ-ক্ষতি কিছুই বরং হয়নি, কেনা দামই পেয়েছ।" কে ঠিক?

১৭। এক গ্যারেজের মালিক দেখলেন তাঁর গ্যারাজের যা আয়তন, তাতে তাঁর মোট গাড়ীর দুটি কম ধরে। সুতরাং গ্যারাজটিকে তিনি ৫০ শতাংশ আয়তনে বাড়ালেন। এবারে দেখলেন সব গাড়ী রেখেও দুটি গাড়ী রাখবার মতো জায়গা ফাঁকা থেকে যাচ্ছে। গাড়ীগুলির আয়তন সমান ধরে নিলে তার গাড়ীর সংখ্যা কয়টি?

১৮। একটি তীর এবং ধনুক কিনতে দাম পড়ল একুশ টাকা. ধনুকের দাম তীরের চেয়ে কুড়ি টাকা বেশী। প্রত্যেকটির দাম কত?

১৯। একজন ধনী ব্যবসায়ী আট কোটি টাকা খরচ করে মোট

চারটি কারখানা কিনলেন। প্রথম কারখানার জন্য তাঁকে দাম দিতে হল দ্বিতীয় কারখানার দাম এবং তৃতীয় কারখানার দামের অর্ধেক। দ্বিতীয় কারখানার দাম দিলেন চতুর্থ কারখানার দাম হতে তৃতীয় কারখানার দাম বাদ দিলে যা হয় তাই। তৃতীয় কারখানার দাম প্রথম কারখানার দামের এক তৃতীয়াংশ; এবং চতুর্থের দাম দিলেন দ্বিতীয় এবং তৃতীয় কারখানার মোট দামের সমান। প্রত্যেকটি কারখানার জন্যে তাঁকে কি দাম দিতে হয়েছিল?

২০। এক খামারের মালিক তাঁর মৃত্যুকালীন উইলে লিখলেন, তাঁর অন্তঃসত্বা স্ত্রী যদি কোন পুত্র সন্তানের জন্ম দেন, সেক্ষেত্রে স্ত্রী পাবেন তাঁর সম্পত্তির এক তৃতীয়াংশ এবং বাকী পাবে তাঁর ছেলে। যদি পক্ষান্তরে কন্যা সন্তানের জন্ম দেন, সেক্ষেত্রে স্ত্রী পাবেন দুই পঞ্চমাংশ এবং বাকী পাবে তাঁর মেয়ে। পরে দেখা গেল মহিলা যমজ সন্তানের জন্ম দিয়েছেন, একটি পুত্র ও একটি কন্যা। এক্ষেত্রে সম্পত্তির বন্টন কেমন হবে? তাঁর মোট সম্পত্তি ছিল ১২৬,০০০ টাকার।

২১। দুটি সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের ছয়গুণ এবং সংখ্যা দুটির বর্গের যোগফল ৩২৫ হলে সংখ্যা দুটি কি কি?

২২। এক খামখেয়ালী গণিতের অধ্যাপককে তাঁর মোট সন্তানের সংখ্যা জিজ্ঞাসা করায় উত্তর দিলেন—"আমার এবং আমার স্ত্রীর বয়স যোগ করলে আমাদের সন্তানদের মোট বয়সের ছয়গুণ হবে। দুই বৎসর আগে তাদের বয়সের যোগফল আমাদের বয়সের এক দশমাংশ ছিল এবং ছয় বৎসর পরে তাদের বয়সের যোগফল আমাদের বয়সের যোগফলের এক তৃতীয়াংশ হবে।" তাঁর সন্তান সংখ্যা কত?

২৩। অধ্যাপক মশাইকে প্রশ্ন করা হ'ল, কত বৎসর তিনি ওই

বিশ্ববিদ্যালয়ে আছেন। তিনি উত্তর দিলেন, "যত বৎসর আমি এখানে আছি তার, একের দুই, একের তিন, একের চার, একের ছয়, তিনের-চার এবং দুই-এর তিন বৎসরকে পরপর গুণ করলে গুণফল হবে ১১৮,০৯৮ বৎসর।"

কত বৎসর উনি এই বিশ্ববিদ্যালয়ে আছেন?

২৪। একটি মাত্র যোগচিহ্ন এবং একটি ভগ্নাংশ ব্যবহার করে ছয়টি ১-কে এমন ভাবে সাজাতে হবে যার যোগফল ১২ হবে।

২৫। চার অঙ্কের একটি সংখ্যা যার:

শেষ অঙ্ক প্রথম অঙ্কের দ্বিগুণ,

দ্বিতীয় অঙ্ক তৃতীয় অঙ্কের দ্বিগুণ,

প্রথম এবং চতুর্থ অঙ্কের যোগফল তৃতীয় অঙ্কের দ্বিগুণ। সংখ্যাটি কি?

২৬। ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, এবং শূন্য-কে একবার করে ব্যবহার করে একটি সমীকরণ হবে যার মান ১০০।

২৭। এমন একটি সংখ্যা কি যাকে ১৭ দিয়ে গুণ করলে গুণফলের সমস্ত অঙ্ক ৩ হবে?

২৮। চারকে চারবার ব্যবহার করে উত্তর ১২ করতে হবে, যেমন—(৪৪ + ৪) ÷ ৪

আবার, চারকে চারবার ব্যবহার করে ১৭ ও হতে পারে যেমন ৪ × ৪ + (৪ ÷ ৪)

এবারে চারকে প্রতিবারে চারবার ব্যবহার করে শূণ্য হতে ১০ উত্তর করা যায় কি? সমীকরণগুলি কেমন হবে?

২৯। ঠিক আগের নিয়মেই ২-কে পাঁচবার ব্যবহার করে শূন্য হতে ১০ পর্যন্ত যাদের মান হবে, এমন সমীকরণগুলি কি হবে?

৩০। ২-কে পাঁচবার ব্যবহার করে ১১ হতে ২৬ পর্যন্ত সংখ্যা-

গুলি সমীকরণে দেখাতে পারেন? এবারে যোগ-বিয়োগ-গুণ-ভাগবন্ধনী চিহ্ন তো বটেই, চাইলে বর্গ চিহ্ন-ও ব্যবহার করা যাবে (যেমন : $২^২$)।

৩১। এক হতে নয় পর্যন্ত সংখ্যাগুলিকে একবার করে ব্যবহার করে এমন ভগ্নাংশ লেখা যায়, যার মান $\frac{১}{২}$, অর্থাৎ একের দুই।

$$\frac{৬৭২৯}{১৩৪৫৮} = \frac{১}{২}$$

এবারে একইভাবে এমন ভগ্নাংশগুলি লিখতে হবে যাদের মান :

ক) একের তিন ;

খ) একের চার ;

গ) একের পাঁচ ;

ঘ) একের ছয় ;

ঙ) একের সাত ;

চ) একের আট ;

ছ) একের নয়।

৩২। ১১১
৩৩৩
৫৫৫
৭৭৭
৯৯৯

ক) উপরের যোগটির পাঁচটি অংককে শূন্য দিয়ে এমনভাবে প্রতিস্থাপিত করতে হবে, যার যোগফল হবে ১,১১১। এর একটিই উত্তর।

খ) ছয়টি অংককে শূন্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত করে যোগফল ১,১১১ করতে হবে। এরও একটী উত্তর।

সতের

গ) সাতটি অংককে শূন্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত করে যোগফল ১,১১১ করতে হবে। এর তিনটি উত্তর।

ঘ) আটটি অংককে শূন্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত করে যোগফল ১,১১১ করতে হবে। এর ছয় রকম উত্তর হয়।

ঙ) নয়টি অংককে শূন্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত করে যোগফল ১,১১১ করতে হবে। এর পাঁচ রকম উত্তর হয়।

চ) দশটি অংককে শূন্য দিয়ে প্রতিস্থাপিত করে যোগফল ১,১১১ করতে হবে। এর দু'রকম উত্তর হয়।

৩৩। ১ হতে ৯ পর্য্যন্ত অংকগুলি ব্যবহার করে তিনটী তিন অংকের সংখ্যা লিখুন যাদের দুটীর যোগফল তৃতীয়টীর সমান। যেমন :

১৭৩+২৮৬=৪৫৯

এরকম সম্ভাবনা মাত্র ১৬০টি! কতগুলি করতে পারেন দেখুন!

৩৪। সেদিন বিকালে বেশ ঝড়, যার গতি আবহাওয়া অফিসের হিসাবে প্রতি ঘণ্টায় ৫৫ হতে ৬০ কিলোমিটার। জরুরী প্রয়োজনে গাড়ী নিয়ে বেরোতে হল শ্রীরামপুর হতে কলকাতার দিকে। যাবার সময়ে হাওয়া সামনের উইণ্ড-স্ক্রীনে ঝাপটা দিচ্ছিল। যাইহোক, কোনও ক্রমে গন্তব্য স্থলে পৌঁছানো গেল, সময় লাগল মোট ১ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট।

কাজ শেষ করে ফেরার সময়েও দেখলাম হাওয়া কমেনি একটুও। ওই অবস্থাতেই পিছনে হাওয়া নিয়ে ফিরতে সময় লাগল মোট ১০৫ মিনিট। যাওয়া এবং আসার সময়ে গাড়ীর গড় গতিবেগ ছিল ঘণ্টায় ৩৫ কি, মি,। এরকম হবার কারণ কি?

৩৫। দুটি অংক দিয়ে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কি লেখা যায়,

কোন দশমিক চিহ্ন ছাড়া, যার মানও দশমিক হবে না ?

৩৬। চারটী ১ দিয়ে সবচেয়ে বড় সংখ্যা কি হতে পারে ?

৩৭। নিচের সমাধানটিতে কি ভুল আছে ?

$$২=১$$
$$a=b$$
$$a^2=ab$$
$$a^2-b^2=ab-b^2$$
$$(a+b)(a-b)=b(a-b)$$
$$a+b=b$$
$$২b=b$$
$$২=১$$

৩৮। ১৫৯ × ৪৮ = ৭৬৩২ গুণটীতে বিশেষত্ব কি বলুন তো ? ঠিক, ১ হতে ৯ পর্যন্ত সবকটি সংখ্যাই এখানে আছে। এরকম আরো কিছু গুণ দেখাতে পারেন ?

৩৯। একটী ছোট গেট-টুগেদারে লক্ষ্য করলাম মোট হ্যাণ্ড শেকের সংখ্যা ২৮। কতজন সেখানে উপস্থিত ছিলেন ?

৪০। দক্ষিণ ভারতীয় এক রেষ্টুরেণ্টে লাঞ্চ খেতে গিয়েছি, জায়গাটা তখন ভর্ত্তি। এক ভদ্রলোক আমার টেবিলে বসতে অনুমতি চাইলেন, স্বাভাবিক ভাবেই তাঁকে বসতে অনুরোধ করলাম।

বেয়ারা অর্ডার নিতে এলে তিনি ইডলি দিতে বললেন। সবিস্ময়ে লক্ষ্য করলাম, প্লেট শেষ হতে না হতেই তিনি একের পর এক প্লেটের অর্ডার দিয়ে চলেছেন, এবং সবই ইডলির। বসে বসে আমি শুধু তাঁর খাওয়া লক্ষ্য করতে থাকলাম। বেশ কিছু খাবার পরে যখন আমি স্তম্ভিত, তিনি বললেন, "আর চাই না।"

আমি লক্ষ্য করছি দেখে তিনি হাসলেন, বললেন, "আজকে নিয়ে গত পাঁচদিনে আমি ১০০টি ইডলি খেলাম। প্রতিদিন আগের দিনের চেয়ে ছয়টী করে ইডলি বেশী খেয়েছি। বলতে পারেন, কাল কতগুলো ইডলি খেয়েছিলাম"?

৪১। x এবং y দুটি সংখ্যা, যাদের যোগফল ১০ এবং গুণফল ২০। তাহলে $\left(\frac{১}{x}+\frac{১}{y}\right)$ এর মান কত?

৪২। আমার এক বন্ধু কল্যাণীতে সবে একটি পোলট্রি শুরু করেছে। আমার এ ব্যাপারে কৌতূহল থাকায় একদিন দেখতে গেলাম। এখন ওর কাছে মোট ২৭টি মুরগী রেখেছে। দেখলাম সমস্ত মুরগীগুলি আলদা আলদা করে চারটি জায়গায় রাখা রয়েছে, এবং প্রত্যেকটা জায়গাতেই বিজোড় সংখ্যক মুরগী আছে।

কিভাবে রাখা আছে মুরগীগুলোকে?

৪৩। এক ফরেনসিক বিশেষজ্ঞের সঙ্গে কথা হচ্ছিল মানুষের মাথার চুল প্রসঙ্গে। ঠিক চুলচেরা ব্যাপার না হলেও প্রায় তাই।

বিশেষজ্ঞ ভদ্রলোক জানালেন, গড়ে একজন মানুষের মাথায় সাধারণতঃ ১৫০, ০০০ চুল থাকে। আমি মানতে পারলাম না, কারণ এমন কোন মানুষ নেই, যিনি কারো মাথা টেনে নিয়ে একটি একটি করে চুল গুণে দেখবার ধৈর্য্য রাখেন। তিনিও স্বীকার করলেন যে, ব্যাপারটা ঠিক। কিন্তু সেইসঙ্গে বললেন, যে কেউ মাথার কতটা অংশে চুলে ঢাকা এবং এক বর্গ সেন্টিমিটার জায়গায় চুলের সংখ্যা অনায়াসেই বার করতে পারে। এই দুটো জানলে মোট চুলের সংখ্যা জানাও সহজ।

কথা থামিয়ে তিনি হঠাৎ বললেন, "এও দেখা গেছে,

একজন মানুষের মাথা থেকে একমাসে মোটামুটি ৩০০০ চুল উঠে যায়।" সেক্ষত্রে বলতে পারেন কি, মানুষের মাথার প্রতি চুলের আয়ু কত ?

৪৪। কিছুদিন আগে দিল্লী থেকে বোম্বাই যাচ্ছিলাম ট্রেনে। আমার মুখোমুখি দুই মধ্যবয়স্ক ভদ্রলোক বসেছিলেন, এবং অনর্গল কোন না কোন প্রসঙ্গ নিয়ে কথা বলে যাচ্ছিলেন। কথা প্রসঙ্গে হাল্কা রসিকতাও বাদ যাচ্ছিল না।

হঠাৎই আমার কানে এলো একজন আরেকজনকে প্রশ্ন করছেন "শীলার বয়স কত হল এখন ?"

অপরজন একটু ভেবে নিয়ে বললেন, "শীলা ? এক মিনিট। আঠারো বছর আগে শীলার বয়স ছিল ওর ছেলের বয়সের তিনগুন। কিন্তু এখন তার ছেলের যা বয়স, শীলার বয়স ঠিক তার দ্বিগুণ।"

বলতে পারেন, আমার না দেখা ভদ্রমহিলার এবং তাঁর ছেলের বয়স কত ? চুপিচুপি বলতে চেষ্টা করুন, মহিলাদের সামনে তাঁদের বয়সের হিসাব করতে নেই।

৪৫। এক ভদ্রমহিলা ১৪০ টাকা নিয়ে নিউমার্কেট গিয়েছিলেন কিছু কেনাকাটার জন্য। যখন সব সেরে বেরিয়ে এলেন, দেখলেন তিনি একটি শাড়ী, একজোড়া চপ্পল এবং একটি ব্যাগ কিনেছেন।

হিসাব করতে গিয়ে তিনি দেখলেন শাড়ীটির দাম ৯০ টাকা, শাড়ী এবং ব্যাগ মিলিয়ে যা দাম পড়েছে, তা চপ্পলের দামের চেয়ে ১২০ টাকা বেশী। কোনটির দাম কত পড়েছে ?

৪৬। এমন একটি সংখ্যা খুঁজে বার করতে পারেন, যা এক বা একাধিক বার পরস্পর যোগ করলে যোগফল সেই সংখ্যার

একুশ

অঙ্কগুলিই শুধু থাকে, শুধু আলাদাভাবে সাজানো হয়ে যায়, এবং ছয়বার যোগ করলে যোগফলের সবকটিই অঙ্কই হয় ৯ ?

৪৭। ১, ৩, ৬, ১০, — — —

এই শ্রেণীটির পরবর্তী তিনটি সংখ্যা কি হবে বলতে পারেন।

৪৮। সুইজারল্যাণ্ডে বেড়াতে গিয়ে ওখানকার এক স্কী কেন্দ্রে একজন বাংলাদেশী যুবকের সঙ্গে আলাপ হল। যুবকটি সবে স্কী করতে বেরিয়েছে, সঙ্গে প্যাক লাঞ্চ। দু-চার কথার পরে যুবকটি আমাকে ওর সঙ্গে লাঞ্চে আমন্ত্রণ করল। দুপুর একটায় আমার একটা জায়গায় যাবার ছিল, অথচ ছেলেটির আন্তরিক আমন্ত্রণ ঠেলাও যাচ্ছিল না।

আমার অসুবিধার কথা বলতে ও নিজেই হিসাব শুরু করল। 'যদি ঘণ্টায় ১০ কি. মি. বেগে স্কী করি, তাহলে এখানে ফিরে আসতে একটা বেজে যাবে, সে অনেক দেরী। কিন্তু যদি ঘণ্টায় ১৫ কি. মি. বেগে স্কী করি, তাহলে ফিরে আসবো এগারোটায়। এত আগে আসার প্রয়োজন নেই, বারোটা হচ্ছে ঠিক সময়। তাহলে··· !

বলতে পারেন কি গতিতে তাকে স্কী করতে হবে বারোটায় ফিরে আসবার জন্য ? ১১·৫ কিলোমিটার প্রতি-ঘণ্টায় কি ?

৪৯। এক ছুটির দিনে সান্ধ্য মজলিসে হঠাৎ সংখ্যার অদ্ভুত ব্যবহারের প্রসঙ্গ উঠল। এক বন্ধু ছিলেন গণিতের অধ্যাপক। তিনি কিছুটা কাগজ আর পেন এগিয়ে দিয়ে আমাকে বললেন যে কোন তিন অঙ্কের একটা সংখ্যা কাউকে না জানিয়ে লিখতে।

প্রশ্ন করলাম, "শূন্য থাকতে পারে কি ?" তিনি

জানালেন, শূন্য হতে নয় পর্যন্ত যে কোন অঙ্কই ব্যবহার করা যেতে পারে।" লিখলাম। লেখা হলে তিনি বললেন কাগজটা ভাঁজ করে পরের জনকে দিতে। দেওয়া হলে নির্দেশ দিলেন ওই সংখ্যাটিই আবার প্রথম সংখ্যার পাশে লিখতে, যাতে একটি ছয় অংকের সংখ্যা হয়। লেখা হলে নির্দেশ মতো আবার ভাঁজ করে কাগজটা পরের জনের কাছে গেল। তাঁকে নির্দেশ দেওয়া হল সংখ্যাটাকে সাত দিয়ে ভাগ করতে। তিনি প্রশ্ন করলেন, যদি 'বিভাজ্য না হয়, যদি কিছু ভাগফল থাকে?

"চিন্তা করবেন না, বিভাজ্য হবে" আমরা প্রশ্ন করলাম "কি করে জানলেন? আপনি তো দেখেননি সংখ্যাটা? রহস্য করে একটু মুচকি হেসে বললেন, "হয়ে গিয়েছে তো? পরের জনকে এবারে ভাগফলটা আলাদা কাগজে লিখে দিন। দেওয়া হলে বললেন সেটাকে এগারো দিয়ে ভাগ দিতে এবং ভাগফল লিখে পরের জনকে দিতে। তিনি নির্দেশ দিলেন পাওয়া সংখ্যাকে তেরো দিয়ে ভাগ দিতে।

"এটা বিভাজ্য হবে না। কারণ অল্প সংখ্যাই তেরো দিয়ে বিভাজ্য হয়।" ফাঁক পেতে আমরা বলে উঠলাম। কিন্তু হয়ে গেল।

"আচ্ছা এবারে যা ভাগফল পেলেন, সেটা একটা কাগজে লিখে ভাঁজ করে আমায় দিন।" গণিতজ্ঞ বন্ধু শেষের জনকে বললেন। হাতে নিয়ে কাগজটার ভাঁজ না খুলেই আমাকে দিয়ে বললেন, "দেখুন তো, এটাই আপনার সংখ্যা ছিল কিনা?"

অশ্চার্য, সত্যিই তাই। কেমন করে হল বলতে পারেন?

৫০। মামনি, আমাকে আরো খানিকটা সুতো দাওনা, টেলিফোন বানাব।" ছুটির দিনে চুয়া এসে মায়ের কাছে

আবদার শুরু করল।

"সে কি! তোমায় তো একটু আগে মোটা লাল সুতোর একটা গুলি দিলাম!" মা আশ্চর্য্য হয়ে জিজ্ঞাসা করলেন চুয়াকে, "কি করলে সেটা নিয়ে?"

"বারে, তুমি তো তার অর্ধেকটা কেটেই নিলে!"

"বেশতো, বাকী অর্ধেক তো আছে?

"না, ঋতু তার অর্ধেকটা নিল যে পুতুলকে শাড়ী পড়াবে বলে।"

"তাহলেও তো খানিকটা থাকবে।" মা প্রশ্ন করলেন।

"ছিল তো, কিন্তু ঋজু, যা বাকী ছিল তার অর্ধেকটা নিয়ে গেল কুর্মার বানাতে। যা রইল তার আবার পাঁচ ভাগের দুভাগ রেখা চাইল চুল বাঁধবে বলে। এখন মাত্র তিরিশ সেন্টিমিটার পড়ে আছে। এ দিয়ে কি টেলিফোন বানানো যায়?

তৃতীয় শ্রেণীর ছাত্রী মেয়ের হিসেব শুনে মা হাসলেন। কিন্তু বলুন তো চুয়া একেবারে প্রথমে কতটা সুতো পেয়েছিল?

৫১। লীপইয়ার নয়, এমন একটা বছরে মোট তিপান্নটি রবিবার হতে পারে। তার সম্ভাব্যতা কত?

৫২। ছয়টি পয়সা একই সঙ্গে উপর দিকে ছুড়ে দেওয়া হল। এদের মধ্যে কমপক্ষে একটি টেল হবার সম্ভাব্যতা কত?

৫৩। ১০০০ কে দুটি এমন সংখ্যায় ভাগ করতে হবে যাতে তার একটি অংশ ৪৭ দিয়ে, অপরটি ১৯ দিয়ে বিভক্ত হয়।

৫৪। "একটা সংখ্যার মধ্যে হারিয়ে যাওয়া কোন অঙ্ককে কি খুঁজে দিতে পার?" আমার এক গণিতজ্ঞ বন্ধু সংখ্যা নিয়ে কথা বলার সময় হঠাৎই প্রশ্ন ছুড়ে দিলেন আমার দিকে।

"পারবে না জানি! ঠিক আছে, শূন্য বাদে একটা যে

কোন সংখ্যা লেখ। হয়েছে? বেশ এবার সংখ্যার অঙ্ক-গুলোকে পরস্পর যোগ কর। যোগফলকে মূল সংখ্যা হতে বাদ দাও। এবারে পাওয়া সংখ্যাটার যে কোন একটা অঙ্ক বাদ দিয়ে বাকী সংখ্যাটা বল।"

আমি এভাবে করে গেলাম—

২৪৫৬৮-২৫=২৪৫৪৩; এবং বন্ধুকে ৫ সংখ্যাটা বাদ দিয়ে ২৪৪৩ বললাম। তিনি কিছু প্রায় না ভেবেই উত্তর দিলেন, "পাঁচ বাদ দিয়ে।"

কিভাবে বললেন বলো তো?

৫৫। এখন বাজে ঠিক বিকাল পাঁচটা। ২৩, ৯৯৯, ৯৯৯, ৯৯২ ঘণ্টা পরে ঠিক কয়টা বাজবে বলতে পার?

৫৬। কুড়ি গুণ বড় করে দেখায় এমন একটা আতস কাঁচের মধ্য দিয়ে ৭° কোনকে কত বড় দেখাবে?

৫৭। দেওয়ালীর দিনে দুই পিতা তাঁদের ছেলেদের বাজী পোড়াবার জন্য কিছু টাকা দিলেন। একজন পিতা তার ছেলেকে দিলেন ১৫০ টাকা, আরেকজন পিতা তার ছেলেকে দিলেন ১০০ টাকা।

দুই ছেলে যখন একসাথে হিসাব করতে বসল, দেখল তাদের মোট ১৫০ টাকা রয়েছে।

কি ব্যাপার বলো তো? বাকী ১০০ টাকার কি হলো?

৫৮। একটা এক কিউবিক মিটার ঘনককে কেটে কতকগুলি এক কিউবিক মিলিমিটার কিউব তৈরী করে যদি একের পর এক চাপানো যায়, তার মোট দৈর্ঘ্য কত হবে?

৫৯। ক্ষুদে প্রাণী বিশারদ ঋজু মোট আটটা আরশুলা আর মাকরসা ধরল। তাদের মোট পা হিসেব করে দেখল ৫৪।

কয়টা মাকরসা সে ধরেছিল ?

৬০। অফিসের প্রধান হবার ঝামেলা অনেক। সেদিন সকালে অফিসে যেতেই দিল্লী থেকে নির্দেশ এল আজ সন্ধ্যার ফ্লাইটে একটা বিশেষ রিপোর্ট তৈরী করে পাঠাতেই হবে। সমস্ত কাজ বাদ দিয়ে রিপোর্ট তৈরী করতেই তিনটে বেজে গেল। এবারে তো টাইপ করে, সীল করে, ছ'টার ফ্লাইট ধরাতে হবে। আমার ষ্টেনো মিষ্টার সেনকে ডেকে পাঠালাম, বললাম সাড়ে চারটের মধ্যে তা টাইপ করে দিতে। ভালো করে দেখে তিনি জানালেন দু ঘণ্টার আগে এতটা টাইপ করা অসম্ভব। অগত্যা মিস রায়কে ডেকে পাঠালাম। তিনিও দেখে জানালেন তাঁর এটা করতে তিন ঘণ্টা লাগবে।

একটু চিন্তা করে তাঁদের বললাম দুজনে ভাগ করে কাজটা করতে, যাতে সাড়ে চারটের মধ্যে টাইপ শেষ হয়।

বলতে পারেন, টাইপ করতে তাঁদের মোট কত সময় লেগেছিল ?

৬১। পূজোর ছুটিতে পরিবারের সবাই এবারে একসাথে হলাম। এখানে যাঁরা ছিলেন, তাঁরা হলেন একজন দাদু, একজন ঠাকুরমা, দুজন বাবা, দুজন মা, চারজন ছেলে ও মেয়ে, তিনজন নাতি নাতনী, একজন ভাই, দুজন বোন, দুজন পুত্র, দুজন কন্যা, একজন শাশুরী, একজন পুত্রবধু এবং একজন শ্বশুর। কিন্তু মোট জনসংখ্যা দেখা গেল সাতজন।

কিভাবে বলতে পারো ?

৬২। চুয়াকে নিয়ে সত্যি মুস্কিল! বাবা-মায়ের সঙ্গে সিনেমা দেখতে গিয়ে এফিল টাওয়ার দেখে বায়না, ওটা ওর চাই! কেমন ওর ওপর চড়া যায় লোক দেখতে আসে, অতএব ওটা ওকে এনে দিতেই হবে।

এই অদ্ভুত আবদারের কি কোন মানে হয়? বোঝালেও বোঝেনা, এ অসম্ভব। অনেক কষ্টে বাবা ওকে রাজী করালেন এই বলে যে, ছোট মাপের একেবারে হুবহুব একটা এফিল টাওয়ার তৈরী করিয়ে দেবেন।

খবর নিয়ে দেখলেন টাওয়ারটির উচ্চতা ৩০০ ফুট, সম্পূর্ণ ইস্পাতে তৈরী এর ওজন ৮,০০০,০০০ কিলোগ্রাম। তিনি এক কিলোগ্রাম ইস্পাত দিয়ে ওইরকম একটি টাওয়ার বানাতে দিলেন।

বলতে পারেন চুয়ার সেই টাওয়ার কত উঁচু হয়েছিল?

৬৩। তোমায় একটা বেশ বড়ো কাগজ দেওয়া হল। কাগজটা খুব পাতলা, সেই রকম কাগজ এক হাজারটা উপরে উপরে চাপালে হয় মাত্র এক ইঞ্চি।

কাগজটাকে দু টুকরো করে একটার উপরে আরেকটা রাখ, এবার সেটাকে চার টুকরো করে পরস্পর একসাথে করো, আট টুকরো করে উপরে উপরে রাখো, এভাবে পঞ্চাশ বার করো। বলো তো সেটা সম্ভব? হলে শেষ পর্যন্ত কাগজগুলি উপরে উপরে রেখে তার উচ্চতা কত হবে?

৬৪। তোমায় একটা চার কেজি ওজনের ইট দেওয়া হল। আরও একটা ইট, একই মাটিতে তৈরী কিন্তু, প্রথম ইটটার চেয়ে চারভাগের একভাগ ছোট, দ্বিতীয় ইটটাকে ওজন যন্ত্রে না চাপিয়ে কত ওজন হবে বলতে পারো?

৬৫। স্বপনদার সব সময়েই মাথায় ধাঁধা ঘুরছে। সেদিন ওর বাড়িতে দিব্যি গল্প চলছিল, হঠাৎ কি খেয়াল হতে বললেন, "দাঁড়াও, তোমাকে একটা মজার ব্যাপার দেখাই।" বলে তিনটে প্লেট আনলেন, পকেট হতে বার করলেন পাঁচটি পয়সা। প্রথমে প্লেট তিনটে পাশাপাশি রাখলেন। প্রথম প্লেটের

উপরে সাজালেন যথাক্রমে ১ টাকা, ৫০ পয়সা, দশ পয়সা, পাঁচ পয়সা এবং পঁচিশ পয়সা। অর্থাৎ বড়ো পয়সা নীচে, ছোট পয়সা উপরে।

এবার বেশ গুছিয়ে বসে স্বপনদা বললেন, "পয়সাগুলোকে তৃতীয় প্লেটে নিয়ে যেতে পার? শর্ত হচ্ছে, প্রতিবারে একটার বেশী পয়সা নেওয়া চলবে না, আর কোন ছোট পয়সার উপরে বড়ো পয়সা রাখা যাবে না। মাঝের প্লেটটাকে অস্থায়ীভাবে ব্যবহার করা চলবে কিন্তু শেষে সবকটি পয়সাই তৃতীয় প্লেটে থাকবে ঠিক এখানকার মতো করেই।"

এতো বেশ সোজা! আমি পঁচিশ পয়সাটাকে নিয়ে তৃতীয় প্লেটে রেখে পাঁচ পয়সাটা রাখলাম মাঝের প্লেটে। কিন্তু এবার বসে ভাবছি দেখে স্বপনদা বললেন "কেন, এবারে পঁচিশ পয়সাটা পাঁচ পয়সার উপরে রেখে দশ পয়সাটা তৃতীয় প্লেটে রাখ।"

ঠিক, এতো সোজাই! করলাম। কিন্তু এবার ৫০ পয়সাটা কোথায় রাখি? তার উপরে আবার ১ টাকা আছে।

অনেক ধ্বস্তাধ্বস্তি করে হল শেষ পর্য্যন্ত। কিন্তু বলতে পার, কমপক্ষে কত চাল আমার লেগেছিল?

৬৬। এভাবে সহজ একটা ব্যাপার জটিল করে ফেলে রাগ হচ্ছিল নিজেরই উপর। ভাবলাম ঠিক আছে, এবার আমার পালা।

পকেট থেকে দেশলাইয়ের বাক্স বার করে কাঠিগুলোকে সেন্টার টেবিলে ঢাললাম। তারপরে, কাঠিগুলোকে তিনটে অসমান ভাগে ভাগ করে দিলাম।

স্বপনদাকে বললাম "দেখুন, বাক্সে ৫০টা কাঠি ছিল,

তার দুটো খরচ হয়েছে। এখন আছে মোট ৪৮টা কাঠি। অবশ্য এই তিনটে ভাগের কোনটায় কয়টি কাঠি রাখা আছে, তা বলছি না। এবারে যা বলছি মন দিয়ে শুনুন।

দ্বিতীয় ভাগে যতগুলো কাঠি আছে, ঠিক ততগুলো কাঠি প্রথম ভাগ থেকে নিয়ে দ্বিতীয় ভাগে রাখলাম, তৃতীয় ভাগে যতগুলো কাঠি আছে ঠিক ততগুলো দ্বিতীয় ভাগ থেকে নিয়ে তৃতীয় ভাগে রাখলাম, আবার প্রথম ভাগে এখন যতগুলো কাঠি আছে ঠিক ততগুলো কাঠি তৃতীয় ভাগ থেকে নিয়ে প্রথম ভাগে রাখলাম। এবারে দেখুন, সবকটা ভাগেই ষোলটা করে কাঠি কাছে।"

বলতে পারেন, কোন ভাগে প্রথমে কয়টা করে কাঠি ছিল?

৬৭। আমাদের সংস্থার ১৫০ জন সদস্যের প্রত্যেককে নিয়ে একটা টেবল টেনিস প্রতিযোগীতা করা হল। এত সদস্যকে লীগ প্রথায় খেলানো অসুবিধা বলে নক আউট প্রথাতেই প্রত্যেককে খেলতে হবে, এইরকমই স্থির করা হল।

কোন টাই না হয়ে থাকলে চ্যাম্পিয়ন নির্ধারন করতে মোট কতগুলি খেলার প্রয়োজন হবে?

৬৮। একটি মিষ্টির দোকানে ছয়জন লোক ছয় মিনিটে ছয়টি প্যাকেট করতে পারে। ষাট মিনিটে ষাটটি প্যাকেট করতে সেখানে কয়জন লোকের প্রয়োজন?

৬৯। একটি সমাবেশের স্বেচ্ছাসেবকদের জন্য ১০০ ফুট ফিতা কেনা হল। প্রত্যেক সেচ্ছাসেবকের ব্যাজের জন্য প্রয়োজন একফুট ফিতা। দেখা গেল একফুট কাটতে সময় লাগছে এক সেকেণ্ড। এক্ষেত্রে ১০০ ফুট কাটতে কত সময় লাগবে?

৭০। পিয়ালী, শুভ্রা, আর অনীতার মা পৌষ সংক্রান্তির দিন পিঠে তৈরী করেছেন। বিকালে তিনি কিছু কেনাকাটা

করবার জন্য বাজারে বেরিয়ে যাবার সময় তিন মেয়েকে বলে গেলেন, তাদের পিঠে একসঙ্গে রাখা আছে। তারা যেন ভাগ করে খেয়ে নেয়।

পিয়ালী কিছু পরে খাবার ঘরে গিয়ে দেখল পিঠে ঢাকা দেওয়া আছে। সে তিনভাগের একভাগ খেয়ে নিয়ে খেলতে চলে গেল। শুভ্রা কিছু পরে এল। সে জানত না পিয়ালী তার ভাগ খেয়েছে। সে তাই পিঠেগুলো গুনে তিনভাগের একভাগ খেয়ে চলে গেল। অনীতা জানতনা কেউ খেয়েছে। সেও এসে দেখল এবং তিন ভাগের একভাগ খেয়ে চলে গেল। সন্ধ্যায় বাড়ী ফিরে নিজেদের মধ্যে কথা বলে ভুল ধরা পড়ল। তিনজনে একসাথে গিয়ে দেখল তখনও আটটা পিঠে আছে। মা ফিরলে তাঁকে সমস্ত ব্যাপারটা তারা বলল। মা একটু ভেবে নিয়ে মেয়েদের ঠিক ঠিক ভাগ করে দিলেন। এই ভাগটায় কে কটা পেয়েছিল? প্রথমেই বা কে কটা খেয়েছে?

৭১। প্রত্যেক জীবিত পুরুষ বা নারীর পিতামাতা মিলিয়ে আছে ২ জন, চারজন পিতামহ-পিতামহী, মাতামহ-মাতামহী, চারজন মোট প্রপিতামহ-প্রপিতামহী ইত্যাদি আটজন এই-ভাবে পূর্বপুরুষ আছে।

এক প্রজন্মের সময় ২০ বছর ধরলে ৪০০ বছর আগে আপনার পূর্বপুরুষের সংখ্যা কত ছিল?

৭২। ধরা যাক এক গুনতে এক সেকেণ্ড লাগে। প্রতিদিন যদি সাত ঘণ্টা করে গোন, তাহলে এক ট্রিলিয়ন (এক লক্ষ কোটি) গুণতে কতদিন লাগবে?

৭৩। তোমাকে এক প্যাকেট তাস দেওয়া হল। পরপর ছবার তাস টেনে প্রত্যেকটি কালো তাস পাবার সম্ভাবনা

কতটা ?

৭৪। এক পোলট্রির মালিক তাঁর তিন ছেলেকে বললেন জমে থাকা ডিমগুলি বাজারে বিক্রী করে আসতে। তাঁর কাছে ১০০টি ডিম ছিল। তার মধ্যে দশটি খাবার জন্য রেখে ১০টি দিলেন চালাক বড় ছেলেকে, মেজকে দিলেন ৩০টি, এবং ছোটকে ৫০টি। তাদের বলে দিলেন ৯০ টাকা তাঁকে ডিমের দাম বাবদ এনে দিতে হবে। এবং এও বলে দিলেন, ডিম যাকে যাই দিয়ে থাকুক না কেন, প্রত্যেককে সমান টাকা অর্থাৎ, ৩০ টাকা করে দিতে হবে।

বলতে পার, তারা কে কি দামে তাদের ডিম বিক্রী করেছিল ?

৭৫। সেদিন বিকালে আমরা পাঁচ বন্ধু কফি হাউসে বৈকালিক আড্ডা দিচ্ছিলাম ক্লাসের শেষে। আমাদের কেউ স্নাতকোত্তর শ্রেণীর ছাত্র, কেউ গবেষক।

একসময় এক বন্ধু, যিনি গণিতের গবেষক, সংখ্যা নিয়ে আমাদের কিছু খেলা দেখাতে শুরু করলেন। আমাদের প্রত্যেককে এক থেকে নয় পর্যন্ত যে কোন সংখ্যা মনে মনে ভেবে নিতে বললেন। নিলাম, এবং কেউ কাউকে নিজের সংখ্যা বললাম না। বন্ধু বললেন এবারে সেই সংখ্যার সঙ্গে ৯ যোগ করে যোগফলের বর্গ করতে। হলে বললেন এবারে প্রথম সংখ্যার বর্গ ফলকে এই বর্গফল হতে বাদ দিয়ে যা বিয়োগফল, তা হতে আবার ৬১ বাদ দিতে যা দাঁড়ায় তাকে আবার ২ দিয়ে গুণ করে ২৪ যোগ করে সেই সংখ্যা হতে প্রথম সংখ্যার ৩৬ গুণ বাদ দিতে। শেষে বললেন যা পেয়েছ, তাকে বর্গমূল করতে।

আশ্চার্য্য ব্যাপার, এত কিছু করতে যেখানে আমরা হিম-

সিম খাচ্ছিলাম, বন্ধুটি অবলীলায় বলে দিলেন, শেষ পর্য্যন্ত কি উত্তর পেয়েছি। আরও আশ্চর্য্য, প্রত্যেকের একই উত্তর হয়েছে, অথচ সংখ্যা নিয়েছিলাম সকলেই আলাদা আলাদা !

কেন এমন হল বলতে পার ?

৭৬। দুই ভাই কিছু প্যাকেট নিয়ে বাজার হতে ফিরছিল। দাদা এক সময়ে তাদের প্যাকেটের সংখ্যার মধ্যে একটা আশ্চর্য্য ব্যাপার লক্ষ্য করে ভাইকে বলল, "তুই যদি আমাকে একটা প্যাকেট দিস, আমার প্যাকেটের সংখ্যা হবে তোর দ্বিগুণ, কিন্তু আমি যদি তোকে একটা প্যাকেট দিই, আমাদের প্যাকেটের সংখ্যা দুইজনেরই সমান হবে, এটা লক্ষ্য করেছিস ?"

বলতে পার, কার কাছে কয়টা প্যাকেট ছিল ?

৭৭। একটি শহরের একটি জল সরবরাহের পাইপ বদলানোর প্রয়োজন হয়ে পড়ে। পাইপটির ভিতরের ব্যাস ছয়ফুট। দেখা গেল ওই মাপের কোন পাইপই নেই। আছে শুধু এক ইঞ্চি ব্যাসের পাইপ। বলতে পারেন, আগের সমান জল সববরাহ করতে ছয়ফুট পাইপটির বদলে কতগুলি এক ইঞ্চি পাইপ ব্যবহার করতে হবে ?

৭৮। বাজার হতে কিছু ডিম কিনে ফেরার সময়ে একটা বাচ্চা ছেলে রাস্তায় হোঁচট খেয়ে পড়ে গেল। উঠে দেখে তার একটি ডিমও আস্ত নেই।

বাড়ী ফিরলে মা তাকে জিজ্ঞাসা করলেন তার কাছে কয়টা ডিম ছিল। ছেলেটি মনে করতে পারল না, শুধু বলতে পারল যখন সে দুটো করে একসাথে গুনেছিল, তখনও একটি ডিম বাকী ছিল, যখন তিনটি করে গুনেছিল, তখনও একটি বাকী ছিল, যখন চারটি করে গুনেছিল তখনও একটি ডিম বাকী ছিল, এবং যখন পাঁচটি করে গুনেছিল, তখন কোন

ডিমই বাকী ছিল না। কয়টা ডিম তার কাছে ছিল ?

৭৯। একটি জন্মদিনের অনুষ্ঠানে দেখা গেল অতিথির সংখ্যা খাবারের আয়োজনের চেয়ে বেশী হয়ে গিয়েছে। অতিথিরা নিজেরাই হিসাব করে দেখলেন প্রতি দুজন করে এক প্লেট পোলাও, প্রতি তিনজন করে এক প্লেট মাংস, আর চারজন করে এক প্লেট দই যদি ভাগ করে নেওয়া যায়, তাহলে কোন সমস্যাই হবে না। মোট প্লেট ছিল ৬৫টি।

কতজন অতিথি এসেছিলেন ?

৮০। একটি গ্রামের ১০,০০০ আদিবাসীর মধ্যে পাঁচ শতাংশ আদিবাসীর একটি করে পা নেই। বাকীদের অর্ধেক খালি পায়েই চলাচল করেন। কমপক্ষে কত জুতো সেই গ্রামের আদিবাসীদের জন্য প্রয়োজন ?

৮১। ছোট্ট ঋজুর একটা বল ছিল। টিভির পর্দায় ক্রিকেট খেলা দেখে ও বায়না ধরল ওরও একটা ক্রিকেট ব্যাট চাই অগত্যা ওকে সঙ্গে নিয়ে বাজারে গেলাম। একটা খেলার দোকানে বাচ্ছাদের ব্যাট বলের সেট ছিল, যার দাম ৩৭·৫০ টাকা। বল ঋজুর আছে, শুধু ব্যাটই চাই। ব্যাটের দাম আলাদা করে কত হবে জিজ্ঞাসা করতে দোকানদার বললেন ব্যাটের দাম বলের চেয়ে ৭·৫০ টাকা বেশী।

তাহলে ব্যাটের দাম কত ?

৮২। মাছিদের মধ্যে আশ্চর্য হবার মতো অনেক কিছু আছে। ওদের প্রজননের ব্যাপারটাই দেখা যাক। একটা পূর্ণবয়স্ক স্ত্রী মাছি একেক বারে ১২০টি করে ডিম পাড়ে যা থেকে সাধারণতঃ স্ত্রী মাছি জন্ম নেয় ৬০টি। ডিম ফুটে বড় হয়ে পুনরায় সেইগুলি ডিম পাড়তে সময় নেয় ২০ দিন।

ধরা যাক পয়লা এপ্রিল একটি স্ত্রী মাছি ডিম পাড়ল।

আগষ্ট পর্যন্ত সপ্তম প্রজন্মে মোট কত মাছি জন্ম নেবে ? তাদের দৈর্ঘ্য ৫ মি. মি. ধরলে সপ্তম প্রজন্মের মাছিদের দৈঘ্য অনুযায়ী পর পর সাজালে কতটা দৈর্ঘ্য তারা অতিক্রম করবে ?

৮৩। আমরা এবারের গরমকালে দল বেঁধে দার্জিলিং গেলাম। দুর্ভাগ্য আমাদের, যতদিন কাটিয়েছি তার মধ্যে ১৩ দিন বৃষ্টি হয়েছে, তখন ঘরে বসে থাকা ছাড়া উপায় ছিল না। তবে লক্ষ্য করতাম, যেদিন সকালে বৃষ্টি হত সেদিন বিকালের আকাশ থাকত পরিস্কার, আবার যেদিন বিকালে বৃষ্টি হত, তার পরের দিন সকালের আকাশ থাকত পরিস্কার।

ফিরে এসে হিসাব করে দেখলাম আমরা মোট ১১টা পরিস্কার সকাল আর বারোটা পরিস্কার বিকাল পেয়েছি।

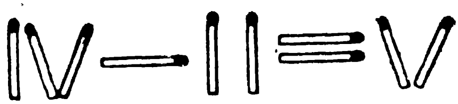
বলতে পারেন, মোট কতদিন আমরা দার্জিলিং-এ ছিলাম ?

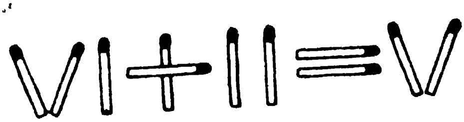
তৃতীয় পরিচ্ছেদ

এবারে ধাঁধাগুলি দেশলাই কাঠি নিয়ে। খুব সহজ? বোধ হয় নয়। তবে কঠিনও বেশী নয়। সহজ বুদ্ধিই এগুলোর সমাধানের একমাত্র সূত্র। কে না জানে, মানুষ বুদ্ধিমান হয় বুদ্ধি নিয়ে চর্চা করেই।

৮৪। রোমান সংখ্যা দিয়ে দেখান সমীকরণগুলি ভুলভাবে দেখানো আছে; ঠিক করতে হবে নির্দেশ অনুযায়ী:

একটি মাত্র কাঠি সরিয়ে

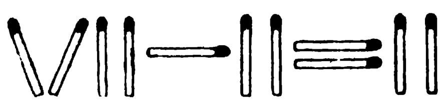
ক) 

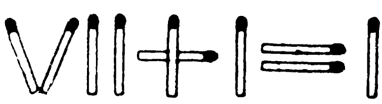
খ) 

গ) 

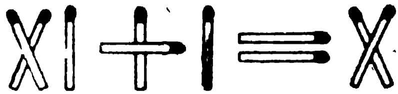
ঘ) 

৮৫। ক) দুটি মাত্র কাঠি সরিয়ে। খ) তিনটি মাত্র কাঠি সরিয়ে।

ক) 

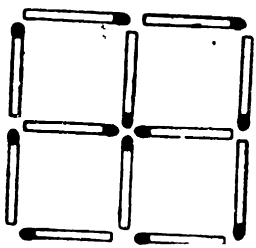
খ) 

গ) কোন কাঠি না সরিয়ে



৮৬। আটটি দেশলাই কাঠি ব্যবহার করে তিনটি বর্গক্ষেত্র তৈরী করতে হবে।

৮৭। বারোটি কাঠি নীচের মতো করে সাজিয়ে নেবার পর—



ক) দুটি কাঠি বিন্যাস করে সাতটি বর্গক্ষেত্র হবে।

খ) দুটি কাঠি তুলে নিয়ে তিনটি বর্গক্ষেত্র হবে।

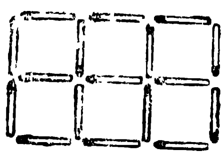
গ) চারটি কাঠি বিন্যাসে দুটি বর্গক্ষেত্র হবে।

ঘ) চারটি কাঠি বিন্যাস করে তিনটি বর্গক্ষেত্র হবে।

ঙ) চারটি কাঠি বিন্যাস করে দশটি বর্গক্ষেত্র হবে।

চ) দুটি কাঠি তুলে নিয়ে দুটি বর্গক্ষেত্র হবে।

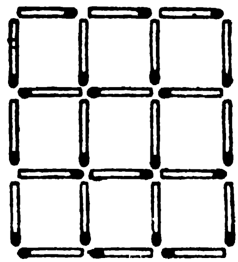
৮৮। সতেরটি দেশলাই কাঠিকে নীচের মত করে সাজিয়ে নেবার পর—



ক) ছয়টি কাঠি তুললে দুটি বর্গক্ষেত্র হবে।

খ) পাঁচটি কাঠি তুললে তিনটি বর্গক্ষেত্র হবে।

৮৯। এবারে একসাথে আটটি ধাঁধা। তার জন্য লাগবে চব্বিশটি কাঠি। সেগুলিকে এভাবে সাজিয়ে নিতে হবে। এবার—



ক) চারটি কাঠি তুলে নিলে নয়টি বর্গক্ষেত্র হবে।

খ) চারটি কাঠি তুলে নিলে ছয়টি বর্গক্ষেত্র হবে।

গ) চারটি কাটি তুলে নিলে পাঁচটি বর্গক্ষেত্র হবে।

ঘ) ছয়টি কাঠি তুলে নিলে পাঁচটি বর্গক্ষেত্র হবে।

ঙ) ছয়টি কাঠি তুলে নিলে তিনটি বর্গক্ষেত্র হবে।

চ) আটটি কাটি তুলে নিলে চারটি বর্গক্ষেত্র হবে।

ছ) আটটি কাঠি তুলে নিলে তিনটি বর্গক্ষেত্র হবে।

জ) আটটি কাঠি তুলে নিলে দুটি বর্গক্ষেত্র হবে।

৯০। 'এবারেও চব্বিশটি কাঠি দিয়েঃ

ক) চারটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

খ) পাঁচটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

গ) ছয়টি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

ঘ) সাতটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

ঙ) নয়টি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

চ) দশটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

ছ) চৌদ্দটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে।

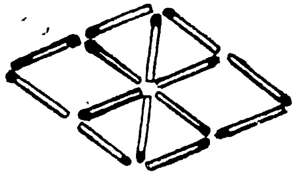
৯১। ক) কুড়িটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে চব্বিশটি কাঠি দিয়ে।

খ) বিয়াল্লিশটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে চব্বিশটি কাঠি দিয়ে।

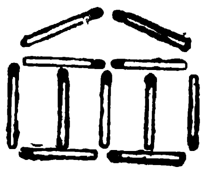
গ) একশ দশটি বর্গক্ষেত্র তৈরী হবে চব্বিশটি কাঠি দিয়ে।

ঘ) নীচের ছবির মতো চৌদ্দটি কাঠিকে সাজিয়ে নিন।

এবারে চারটি কাঠি তুলে নিয়ে চারটি ত্রিভুজ করতে হবে।



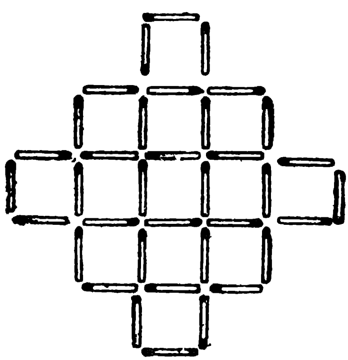
৯২। এগারটি কাঠি নিয়ে নীচের মতো করে গথিক মন্দিরটি তৈরীর পর :



ক) দুটি কাঠি সরিয়ে এগারোটি বর্গক্ষেত্র তৈরী করতে হবে।

খ) চারটি কাঠি সরিয়ে পনেরটি বর্গক্ষেত্র তৈরী করতে হবে।

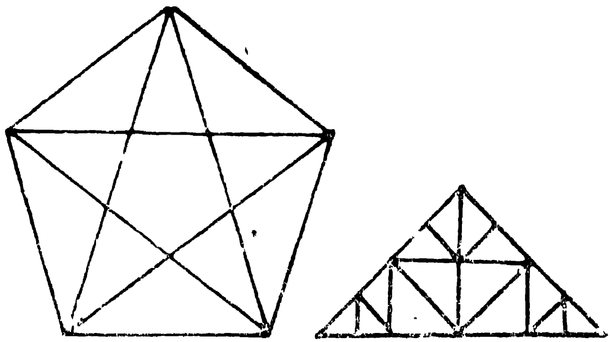
৯৩ এবারে একটু বেশী কাঠিই চাই। প্রায় পুরো বাক্স হাতে নিয়ে তৈরী হওয়া দরকার। ছত্রিশটি কাঠি নিয়ে সেগুলোকে নীচের মত করে সাজিয়ে নেওয়ার পর তেরোটি বর্গক্ষেত্র পাওয়া গেল। এর থেকে চারটি কাঠি তুলে নিয়ে নয়টি বর্গক্ষেত্র তৈরী করা যাবে ?



চতুর্থ পরিচ্ছেদ

খুঁজলে জ্যামিতির মধ্যেও মজার অভাব নেই। সেই নিয়েই শুরু এবার।

৯৪। নীচের অঙ্কনগুলির কোনটির মধ্যে কয়টি ত্রিভুজ আছে?



৯৫। যদি একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (বর্গ সেমিঃ) তার পরিসীমার (সে.মি.) দ্বিগুণ হয়, তবে বর্গক্ষেত্রের একটি বাহুর মাপ কি হবে?

৯৬ একটি ঘনকের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য তিন সে. মি. ঘনকটির প্রতিটি তলকে রঙ করার পর এক সেমি বাহু বিশিষ্ট কয়েকটি ঘনকে এটিকে কাটা হল। এক্ষেত্রে—

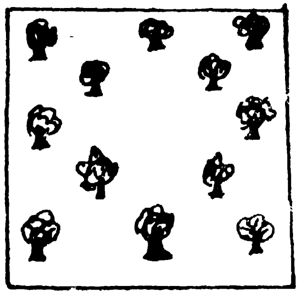
ক) কয়টি ঘনক তিনটি তল রঙ করা অবস্থায় পাওয়া যাবে?

খ) কয়টি ঘনক দুটি তল রঙ করা হবে?

গ) কয়টি ঘনক একটি মাত্র তল রঙ করা হবে?

ঘ) কয়টি ঘনকে কোন তলেই রঙ থাকবে না?

৯৭। একটি বর্গাকার বাগানে বারোটি গাছ আছে নীচের ছবির মতো অবস্থানে। বাগানটিকে চারটি ভাগ করতে হবে এমন ভাবে, যে প্রতি অংশের মাপ যেন একই হয় এবং প্রতি অংশে তিনটি করে গাছ থাকে।



৯৮। পৃথিবী থেকে একজন মহাকাশচারী কতদূরে থাকলে সে পৃথিবী পৃষ্ঠের ঠিক এক তৃতীয়াংশ দেখতে পাবে ?

৯৯। এক চাষীর এক খণ্ড ষড়কোণ বিশিষ্ট জমি ছিল, যার প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য চল্লিশগজ। সে যদি তার গরুটিকে পঞ্চাশ গজ দড়ি দিয়ে কোন একটি কোণে বেঁধে রাখে, তবে গরুটি ঐ জমিতে কতকটা অংশে চরতে পারবে ?

১০০। যে কোন বৃত্তাকার রেসিং ট্র্যাকে পরিধির দিকের প্রতি--যোগীকে কেন্দ্রের দিকের প্রতিযোগীর চেয়ে বেশী দূরত্ব অতিক্রম করতে হয়।

একজন পৃথিবী পর্যটক যদি ছয়ফুট লম্বা হয়, তার পা যদি কোন মেরুর দিকে থাকে এবং মাথা থাকে বিষুবরেখার উপরে এবং সে যদি বিষুবরেখা ধরে পৃথিবী পর্যটন করতে শুরু করে তাহলে মোট পঁচিশ হাজার মাইল (মোটামুটি বিষুবরেখা বরাবর পৃথিবীর পরিসীমা) ভ্রমণ করতে তার মাথা পায়ের চেয়ে কতটা বেশী দূরত্ব অতিক্রম করবে ?

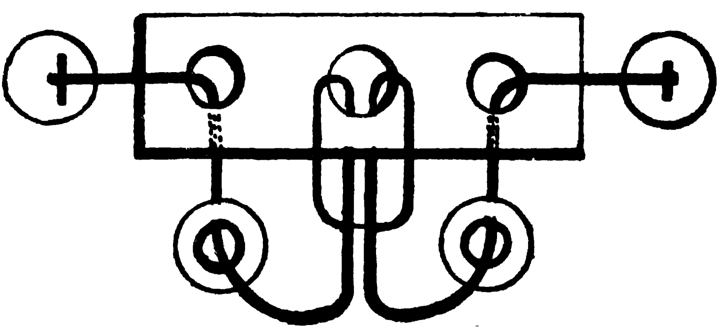
১০১। কম্পাস, স্কেল বা পেন্সিল ব্যবহার না করে একটি বর্গাকার কাগজকে কিভাবে সুষম ষড়ভূজে পরিণত করা যায়, শুধুমাত্র ভাঁজ করে ?

পঞ্চম পরিচ্ছেদ

সুতো বা দড়ি নিয়ে এই খেলাগুলির জন্ম হয়তো কিছু খেয়ালী দর্জি কিংবা নাবিকের মস্তিষ্ক হতে। দড়ি বা সুতো নিয়ে ওরাই কাজ করে এসেছে। ধাঁধাগুলি তৈরী করা সহজ। এর জন্য প্রয়োজন কিছু ম্যাসোনাইট বা পিচবোর্ড বা প্লাইউড, কিছুটা নাইলন দড়ি ও কিছু ধাতব চাকতি বা বোতাম। বারবার করলেও এদের আকর্ষণ শেষ হয়না। কোনটারই সমাধান অতি সহজ নয়। ধৈর্য্য এবং বুদ্ধিকে কাজে লাগালে অবশ্য সব সম্ভব।

১০২। উপকরণ—একটি ৬ ইঞ্চি × ১½ ইঞ্চি ম্যাসোনাইটের টুকরো, চারটি বড় ধাতব চাকতি অথবা বড় পুঁথি বা বোতাম, ২ ফুট লম্বা নাইলনের দড়ি।

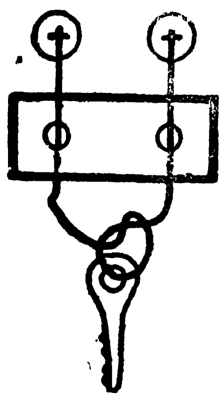
প্রস্তুতি :—ম্যাসোনাইটের টুকরোটিতে সমদূরত্বে তিনটি ½ ইঞ্চি ব্যাসের ফুটো করতে হবে। সুতোর একদিকে একটি ধাতব চাকতি বেঁধে সুতোর অপরদিক নিয়ে ছবির মত করে পর্য্যায় ক্রমে ম্যাসোনাইটের ফুটো এবং ধাতব চাকতির ফুটোর মধ্যে দিয়ে গলিয়ে শেষ প্রান্তে চতুর্থ চাকতিটি বেঁধে দিলেই ধাঁধা তৈরী।



এবারে কোনো দিকের চাকতির গিঁট না খুলে মাঝের চাকতি দুটিকে একই দিকে নিয়ে আসতে হবে।

১০৩। উপকরণ :—৪″ × ১২″ × ১৪″ ম্যাসোনাটের টুকরো, একটিই চাবি, ১৮″ নাইলন দড়ি ; দুটি ধাতব চাকতি।

প্রস্তুতি :—ম্যাসোনাইটের টুকরোর দুদিকে দুটি ১২″ ব্যাসের ফুটো করে নিন। একটি ধাতব চাকতিতে নাইলন দড়িটিকে গিঁট বেঁধে নিয়ে ম্যাসোনাইটের এক দিকের ফুটো দিয়ে গলিয়ে দিন। এর পর ফিতের মধ্যে চাবিটিকে গলিয়ে ফালির মাঝামাঝি এনে একটা ফাঁস দিয়ে ম্যাসোনাইটের অপর ফুটো দিয়ে গলিয়ে বাকি চাকিতিটিতে গিঁট দিয়ে দিলে সরঞ্জাম তৈরী।

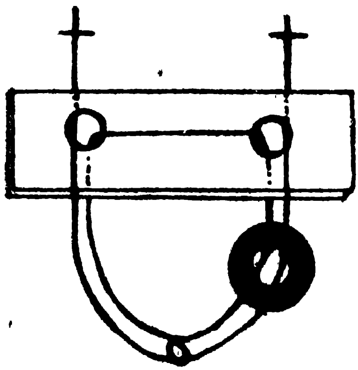


এবারে কোন চাকতির গিঁট না খুলে চাবির ফাঁসটিকে খুলে ফেলতে হবে।

১০৪। উপকরণ :—৫″ × ১২″ মাপের ম্যাসোনাইট এক টুকরো। ধাতব চাকতি তিনটি ২′ লম্বা ফিতা একটি।

প্রস্তুতি :—ম্যাসোনাইটের টুকরোর দুই প্রান্তে একটি করে ১২″ ব্যাসের ফুটো করে নিতে হবে। ফিতের একপ্রান্ত একটি

ধাতব চাকতিতে বেঁধে অপর প্রান্ত ম্যাসোনাইটের টুকরোর একদিকের ফুটো দিয়ে গলিয়ে ছবির মত করে একটা লুপ তৈরী করে অপর দিকের ফুটো দিয়ে গলিয়ে অপর একটি চাকতির মধ্য দিয়ে চালিয়ে দিতে হবে। এবার প্রথম লুপের এবং চাকতির মধ্য দিয়ে পর্য্যায় ক্রমে গলিয়ে এনে দ্বিতীয় ফুটোর মধ্য দিয়ে বার করে তৃতীয় চাকতিতে গিঁট দিলেই ধাঁধা সমাধানের জন্য তৈরী।



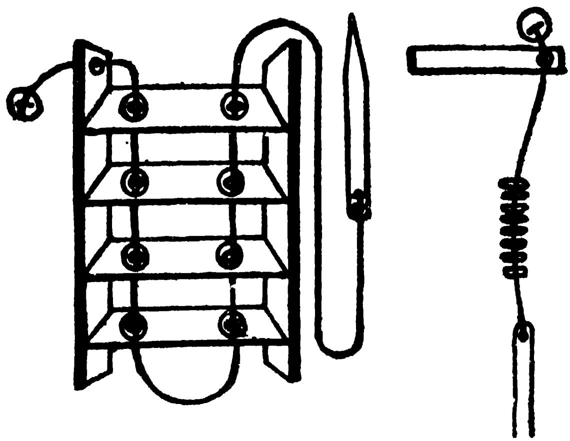
এবারে কোন গিঁট না খুলে চাকতিটিকে ফিতে থেকে, খুলে বার করে আনাই ধাঁধা।

১০৫। উপকরণ :—৬″×১″×¼″ দুটি কাঠের টুকরো। ২″×১″×¼″ চারটি কাঠের টুকরো। ½″ ধাতব চাকতি নয়টি। ১টি বড় ছুঁচ। ৩ ফুট শক্ত নাইলনের দড়ি ও কিছু ছোট পেরেক।

প্রস্তুতি :—১″ অন্তর বড় টুকরো দুটিতে দাগ কেটে নিন। একটি বড় কাঠের একপ্রান্তে একটি ¼″ ফুটো করুন। ২″ চারটি কাঠের টুকরোয় ১″ দূরত্বে পাশাপাশি দুটি করে ফুটো করুন। চারটি টুকরোয় একসাথে ফুটো করলেই ভাল হয়। এতে সব কটি টুকরোয় ফুটোগুলি পারস্পরিক দূরত্ব সমান

হবে। এবার বড় টুকরো দুইটি দুপাশে রেখে দাগ অনুযায়ী ছোট টুকরোগুলিকে বসিয়ে ছোট পেরেক ব্যবহার করে আটকে দিলে সমস্ত জিনিসটা একটা মই এর আকার পাবে। এবারে একটিকে বার্নিশ লাগিয়ে শুকিয়ে নিন। ৩' লম্বা সুতোর একপ্রান্তে একটি ধাতব চাকতিকে বাঁধুন, অপর প্রান্তে বড় ছুঁচটিকে পরিয়ে বেঁধে দিন।

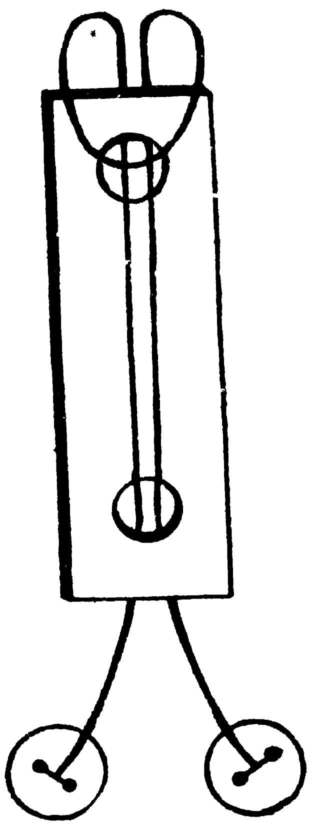
এবারে মইটির প্রথম ধাপের বাঁদিকের ফুটো দিয়ে ছুঁচটিকে গলিয়ে তারপর একটি ধাতব চাকতিকে গলিয়ে নিন। এভাবে পরপর সবকটি ধাপে ছুঁচ গলান এবং ধাতব চাকতি পরান। বাঁদিক হয়ে গেলে ডানদিক। এবার নীচে থেকে ওপরে। ব্যাস, বাঁধা তৈরী। এবারে ছবির সঙ্গে মিলিয়ে নিন।



এবারে পাশে ছবির মতো করে মইটি থেকে সুতোটিকে খুলে আনুন চাকতিগুলিকে না খুলে।

১০৬। উপকরণ :—৪'×১½" কাঠের টুকরো একটি। শক্ত নাইলনের সুতো ২০" লম্বা একটি। একটি ১" ব্যাসের বোতাম।

প্রস্তুতি :—কাঠের টুকরোর দুদিকে ১/৪″ ব্যাসের দুটি ফুটো করতে হবে। নাইলনের দড়ির দুটি প্রান্ত বোতামের দুটি ছিদ্র দিয়ে পরিয়ে গিঁট বেঁধে বোতামের অপর প্রান্তের ফাঁসটিকে নিয়ে প্রথম ফুটো দিয়ে গলিয়ে পরে দ্বিতীয় ফুটো দিয়ে গলাতে হবে। ফাঁসটিকে উল্টে এনে আবার প্রথম ফুটো দিয়ে এবং পরে বোতামের উপর দিয়ে পার করে দিয়ে বোতামের দিক ধরে টানতে হবে। ধাঁধা তৈরী। প্রয়োজন হলে ছবির সঙ্গে মিলিয়ে নিন।



বোতাম হতে সুতোর গিঁট না খুলে সুতোটিকেও ফুটোদুটো হতে বার করে আনাই ধাঁধা।

ষষ্ঠ পরিচ্ছেদ

গতি ছাড়া এখন জীবনকে ভাবাই অসম্ভব। এবারে ধাঁধা গতি এবং সময় নিয়ে। বড় বড় সূত্র মাথায় রেখে অঙ্ক কষবার প্রয়োজন নেই। এইটুকু মনে রাখলেই হবে—অতিক্রান্ত দূরত্ব = গতি × সময়।

১০৭। এক কুয়াশা ভরা রাতে একটি অপরিসর সেতুর উপরে দেখা গেল একটি মালবাহী লরী এবং একটি ট্যাক্সি মুখোমুখি এসে গেছে। এই সেতুতে দুটি গাড়ী পাশাপাশি যাবার মতো যথেষ্ট জায়গা নেই। ব্রীজের ওপর ট্যাক্সিটির অতিক্রান্ত দূরত্ব লরীটির দ্বিগুণ এবং এই দূরত্ব আসতে লরীটির সময় লেগেছে ট্যাক্সিটির দ্বিগুণ। দুটি গাড়ীরই পিছন দিকে যাবার গতিবেগ সামনে যাবার গতিবেগের অর্ধেক। এক্ষেত্রে কোন গাড়ী পিছিয়ে গিয়ে অপর গাড়ীকে রাস্তা করে দিলে সময় কম লাগবে?

১০৮। দুই বন্ধু পথে যেতে যেতে দেখল একটা লরী বড় একটা গাছের গুড়ি বয়ে নিয়ে যাচ্ছে। দুজনেই অনুমান করতে চেষ্টা করল গুঁড়িটা ঠিক কত ফুট লম্বা।

একজন জানত তার একপা, একগজের সমান। সে প্রথমে গাড়ীর গতির বরাবর হেঁটে গেল, দেখল গুঁড়ির একপ্রান্ত হতে অন্য প্রান্ত পর্য্যন্ত তার ১৪০ পা হয়। পুনরায় সে গাড়ীর গতি বিপরীতে হাঁটতে শুরু করল এবং দেখল এবার ২০ পা হয়েছে। এই মাপগুলির সাহায্যে সে বলে দিল গুড়িটা কত লম্বা। কিভাবে?

১০৯। শহরের পথে চলতে চলতে একজন পথচারী লক্ষ্য করল প্রতি তিন মিনিটে একটি করে বাস সামনে অথবা পিছন হতে আসছে এবং প্রতি ছয় মিনিটে একটি করে বাস তাকে

পিছন হতে অতিক্রম করছে। বাসগুলি টার্মিনাস হতে কতক্ষণ অন্তর ছেড়ে ছিল ?

১১০। দুই ভাই ফুটবল খেলা দেখার উত্তেজনায় একটি পাতাল রেলষ্টেশনে নেমে এসক্যালেটরের উপর দিয়ে দৌড়ে উপরে উঠছিল। দাদাটি তার ছোট ভাই-এর তিনগুণ গতিতে উঠছিল। বড় দাদা উঠতে উঠতে গুনল ৭৫টি ধাপ, সেখানে ছোট ভাই গুনল মোট ৫০টি ধাপ। ওই এসক্যালেটরে কতগুলি ধাপ দৃশ্যমান থাকে ?

১১১। দুজন বন্ধু এক বর্ষার গ্রাম্য রাস্তা দিয়ে ঘণ্টায় তিন কিলোমিটার গতিবেগে নিকটবর্তী ষ্টেশনের দিকে চলতে শুরু করল। কিন্তু তাদের হাতে ছিল মাত্র আড়াই ঘণ্টা সময় এবং ষ্টেশন ওখান হতে নয় কিলোমিটার দূরে। ঠিক সেই সময়ে এক মোটর সাইকেল আরোহী তাদের ষ্টেশনে পৌছে দিতে চাইল। রাস্তা খারাপ থাকায় মোটর সাইকেলে দুজনের বেশী চড়া সম্ভব ছিল না। সুতরাং আরোহীটি ঠিক করল একজনকে নিয়ে সে কিছুটা এগিয়ে দিয়ে ফিরে আসবে, যখন প্রথম জন হেঁটে ষ্টেশনের দিকে চলতে থাকবে এবং দ্বিতীয় জনও হেঁটে এগোতে থাকবে। এবারে সে দ্বিতীয় জনকে নিয়ে ষ্টেশনে অবধি পৌছে দেবে। এক্ষেত্রে দুজনকেই যদি একই সময়ে ষ্টেশনে পৌছাতে হয়, তবে মোটর সাইকেল আরোহী কত কিলোমিটার দূরে প্রথম জনকে নামিয়ে দিয়ে ফিরে আসবে ?

মোটর সাইকেলের গড় গতিবেগ ছিল ঘণ্টায় আঠারো কিলোমিটার।

১১২। হাওয়ার বিরুদ্ধে একজন সাইকেল আরোহী প্রতি চার মিনিটে এক কিলোমিটার যেতে পারে, পক্ষান্তরে অনুকূলে যায় তিন মিনিটে। হাওয়া বিহীন অবস্থায় সে কত মিনিটে এক

কিলোমিটার যাবে? সাড়ে তিন মিনিট?

১১৩ হাওড়া হতে দিল্লীর দিকে যাবার সময়ে একটি ট্রেন মধ্য পথে যান্ত্রিক গোলযোগের ফলে তার গতি কমাতে বাধ্য হয়। ফলে কোন এক নির্দিষ্ট ষ্টেশনে পৌছাতে দু ঘণ্টা দেরী হয়। যদি যান্ত্রিক গোলযোগ নির্দিষ্ট জায়গার পরিবর্তে পঞ্চাশ মাইল আগে হত, তাহলে ট্রেনটি নির্দিষ্ট সময়ের চল্লিশ মিনিট আগে পৌছাতে পারত। হাওড়া হতে ষ্টেশনটির দূরত্ব কত, প্রাথমিক গতিবেগ কত ছিল, টাইম টেবল অনুযায়ী ট্রেণটির জন্য নির্দিষ্ট সময়ই বা কত ছিল?

১১৪। দুটি ট্রেণ দুই প্রান্তীয় ষ্টেশন হতে একই সময়ে ছাড়ল এবং পাশাপাশি লাইন ধরে যাত্রা শুরু করল। দেখা গেল একটি ট্রেণ অপর ট্রেণের চেয়ে পাঁচ ঘণ্টা আগেই তার গন্তব্য ষ্টেশনে পৌছে গেছে। পুনরায় যাত্রা শুরু করে চার ঘণ্টা পরে অপর ট্রেণটির সঙ্গে মিলিত হল। ট্রেণ দুটির গতির অনুপাত কি ছিল?

১১৫। নয়টি জীপ নিয়ে কিছু বৈজ্ঞানিক অভিযাত্রী একটি মরু ভূমির পূর্বপ্রান্ত হতে পশ্চিম দিকে যাত্রা শুরু করল। প্রতিটি জীপ এক গ্যালন তেলে চল্লিশ মাইল যেতে পারে এবং প্রতিটি জীপের ট্যাঙ্কে এক গ্যালন মাত্র তেল ধরে। এছাড়া প্রতিটি জীপে এক গ্যালনের নয়টি টিন রাখা ছিল যা প্রয়োজনে অপর জীপকে দেওয়া যেতে পারে। অভিযাত্রীর মধ্যে কে সর্বাধিক কতদূর পশ্চিম দিক পর্য্যন্ত গিয়ে আবার পূর্বদিকের মূল শিবিরে ফিরে আসতে পারবে? হিসাব কি আশি মাইল বলে?

১১৬। এক রিলে রেস প্রতিযোগীতায় জয়ী দলের প্রথম জন অর্ধেক দূরত্ব এবং অর্দ্ধেক কিলোমিটার দৌড়ে দ্বিতীয় প্রতি-যোগীর হাতে লাঠি দিল। দ্বিতীয় জন বাকী দূরত্বের এক

তৃতীয়াংশ এবং একের তিন কিলোমিটার দৌড়ে তৃতীয় জনের হাতে লাঠি দেবার পর তৃতীয় জন বাকী দূরত্বের একের চার অংশ এবং একের চার কিলোমিটার দৌড়াল। প্রতিযোগীতার মোট দূরত্ব কত ছিল ?

১১৭। একটি পর্বতাভিযানে প্রথম পর্বতারোহী ওঠবার সময়ে গড়ে ঘণ্টায় দেড় কিলোমিটার গতিবেগে উঠল এবং নামবার সময়ে গড়ে সাড়ে চার কিলোমিটার গতিবেগে ক্যাম্পে ফিরে এল। শৃঙ্গে ওঠার পর সে কিছুমাত্র সময় নষ্ট করেনি। ক্যাম্প হতে শৃঙ্গের দূরত্ব কত ছিল ?

১১৮। এবারে আর ট্রেণ নয়, ষ্টীমার।

বড় একটি হ্রদের দক্ষিণ দিকে 'ক, ও 'খ' দুটি শহর। ক এবং খ শহর দুটি ২০ কিলোমিটার দূরত্বে অবস্থিত। হ্রদের উত্তরদিকে 'গ' শহর। প্রতিদিন সকালে তিনটি শহরের মধ্য যোগাযোগ রাখার জন্য দুটি ক ষ্টীমার শহর হতে ছাড়ে এবং পরস্পর বিপরীত দিকে যাত্রা শুরু করে। ষ্টিমার দুটির গতিবেগ আলাদা।

কিন্তু প্রতিটি ষ্টীমার নির্দিষ্ট গতিবেগে এবং সোজা চলে। তাদের থামবার সময় নগণ্য বলে ধরে নিতে হবে।

সর্বপ্রথম তারা 'খ' এবং 'গ' শহরের মধ্যে মুখোমুখী হয়, স্থানটি 'খ' শহর হতে পাঁচ কিলোমিটার দূরে। আবার তারা মুখোমুখি হয় 'ক' এবং 'গ' শহরের ঠিক মাঝামাঝি।

তিনটি শহরের মধ্যে পারস্পরিক দূরত্ব কত, এবং ষ্টীমার দুটির গতিবেগের অনুপাতই বা কি ?

১১৯। জেরেক্স গ্রীস অভিযানের সময়ে তার মূল বাহিনী হতে পঞ্চাশ কিলোমিটার আগে চলছিলেন। বিশেষ প্রয়োজনে এক জন অশ্বারোহী সংবাদবাহী মূল বাহিনী হতে জেরেক্সের কাছে

একটি সংবাদ পৌঁছে দিয়ে কোন সময় নষ্ট না করে আবার মূল বাহিনীর কাছে ফিরে এলেন। ইতিমধ্যে মূল বাহিনী পঞ্চাশ কিলোমিটার দূরত্ব অতিক্রম করেছে। সংবাদ বাহীকে মোট কতটা রাস্তা অতিক্রম করতে হয়েছিল ?

১২০। অভীক এবং সুব্রত তাদের রিট্রিভার কুকুরকে নিয়ে এক জঙ্গলে শিকার করতে গেল। অভীক যেহেতু আস্তে হাঁটত, সেজন্য সে একটু আগে বেরিয়ে গেল। এক ঘণ্টা পরে সুব্রত কুকুরটিকে নিয়ে বেরুল এবং কুকুরটিকে অভীকের গতিপথ বার করে, তার কাছে যেতে বলল। কুকুরটি অভীকের কাছে গিয়ে আবার সুব্রতর কাছে ফিরে এল এবং কুকুরটি পর্য্যায়ক্রমে একবার অভীক এবং সুব্রতর কাছে যাওয়া আসা করতে থাকল যতক্ষণ পর্য্যন্ত না অভীক এবং সুব্রতর দেখা হ'ল।

অভীক জঙ্গলে ঘণ্টায় দেড় কিলোমিটার হাঁটতে পারে, সুব্রত পারে তিন কিলোমিটার, এবং কুকুরটি ছয় কিলোমিটার। এক্ষেত্রে কুকুরটিকে মোট কতটা রাস্তা অতিক্রম করতে হয়েছে ?

১২১। একটি অনুষ্ঠানে তিনটি মোমবাতি জ্বালান হল। মোমবাতিগুলি একই সরল রেখায় এবং একই সমতলে বসান ছিল। মাঝের সরু মোমবাতিটি দুই প্রান্তের মোমবাতির দ্বিগুণ লম্বা এবং সেটি চার ঘণ্টা জ্বলতে পারে। প্রান্তের মোমবাতি দুটির ব্যাস অসমান এবং একটি সাড়ে চার ঘণ্টা, অপরটি নয় ঘণ্টা জ্বলতে পারে।

অনুষ্ঠান শেষে মোমবাতিগুলি নিভিয়ে দেবার পরে দেখা গেল মোমবাতিগুলির উচ্চতা পরস্পর সমান। মোমবাতিগুলি কতক্ষণ জ্বালান ছিল ?

সপ্তম পরিচ্ছেদ

কোন অংকের যদি কিছু সংখ্যা না বোঝা যায়, তাহলে তাও পাঠোদ্ধার করা সম্ভব। প্রয়োজন শুধু পাটীগণিতে পরিচ্ছন্ন জ্ঞান, আর ধৈর্য্য। প্রতিটি সম্ভাবনাকে এখানে যাচাই করা ছাড়া আর কোন পথ নেই।

১২২। অঙ্কটির মধ্যে ০ থেকে ৯ পর্য্যন্ত সবই বর্তমান এবং কতকগুলি ১ দেখা যাচ্ছে।

```
                * * * * *
১ * * * * * ) ১ * * * * ১ * * ১
              ১ * * * ১ *
              -----------
                * * * ১ ১
                * * * * *
              -------------
                ১ * * * * *
                  * * * * *
                  ---------
                  * * * * ১
                  * * * * ১
                  ---------
                  ০ ০ ০ ০ ০
```

১২৩। এখানেও ০ হ'তে ৯ পর্য্যন্ত সমস্ত সংখ্যাই বর্তমান। শুধু দৃশ্যমান অঙ্কগুলি ২।

```
                      ২ * * * *
* * * * * ) * * * * * * * * ২ * ২
            * * * ২ *
          -------------
              * * * * * *
              * * * * ২ *
              -----------
                ২ * * * * ২
                ২ ২ ২ * *
              -------------
                  ২ * * * * *
                  * * * * * *
                -------------
                    ২ * * * * ২
                    ২ * * * * ২
                  -------------
                    ০ ০ ০ ০ ০ ০
```

একাম

১২৪। এখানে দৃশ্যমান অঙ্কগুলি '৩' এবং ভাজক সংখ্যাটি প্রাথমিক সংখ্যার ঠিক উল্টো।

```
                          * * * * * ৩
              -------------------------
৩ * * * * * ) * * ৩ * * * * * * * * *
              * * ৩ * * * *
              ---------------------
                * * * * * ৩ *
                  * * * * * *
              ---------------------
                  ৩ * * * * ৩ *
                  ৩ * * * ৩ * *
              ---------------------
                    * * * * * * *
                    * * * * * * *
                 ---------------------
                      * * * * * * *
                      * * * * * * *
                   -------------------
                        * * * ৩ * * *
                        * * * ৩ * * *
                     -------------------
                                    ০
```

১২৫। এক্ষেত্রে দৃশ্যমান অঙ্কগুলি '৪' কিন্তু আগের তিনটি ধাঁধার মতো সমস্ত '৪' গুলি রক্ষিত হয়নি, কিছুমাত্র রক্ষা করা আছে।

```
                * ৪ * *
          ---------------
* * * ) * * * * * * ৪
          * * *
       ---------------
          * * ৪ *
          * * * ৪
         -----------
          * * * *
            * ৪ *
         -----------
            * * * *
            * * * *
          -----------
```

বাহার

১২৬। এখানে আবার সমস্ত '৪' গুলিকেই রক্ষা করা গিয়েছে এবং বিভাজ্য ও ভাজক সংখ্যায় ১ হতে ৯ সমস্ত সংখ্যা বর্তমান।

```
                 ৪ * * * *
            -------------------
* * * * ) * * * * * * * * *
            * * * * *
            -------------------
              * * * * *
              * ৪ * * *
              -----------------
                * * * * *
                  * * * ৪
                  -------------
                  * * * * *
                  * * * * *
                  -------------
                    * * ৪ * *
                    * * ৪ * *
                    -----------
                            •
```

১২৭। এখানে কিছু পাঁচকে রক্ষা করা গিয়াছে, কিন্তু সবগুলি পাচকে নয়।

```
                * * * * * *
          ---------------------
* * * ) ৫ * * * * * * *
          * * *
          ---------------------
              * * * *
                * * *
              -----------------
                  ৫ * *
                  * * *
                  -------------
                  * ৫ * *
                  * * * *
                  -------------
                        •
```

১২৮। এখানেও কয়েকটি পাঁচ রক্ষা করা গিয়েছে।

```
                * ৫ *
        ------------------
* * * * ) * ৫ ৫ * * ৫ *
          * * ৫ * *
          ------------
            * * * * ৫
            * * * * *
            ----------
                * * * *
                * * * *
                -------
                      ০
```

১২৯। এখানে মাত্র একটি সাতকে দেখা যাচ্ছে। বাকী অঙ্কটিকে উদ্ধার করা বিশেষ কঠিন নয়।

```
              * ৭ * * *
       --------------------
* * * ) * * * * * * * *
        * * * *
        ----------------
          * * *
          * * *
          -------
          * * * *
            * * *
            -------
              * * * *
              * * * *
              -------
                    ০
```

১৩০। অঙ্কটিতে দুটি আট আছে, যার মাত্র একটি রক্ষা পেয়েছে।

```
              * * ৮ * *
       --------------------
* * * ) * * * * * * * *
          * * *
          ----------------
            * * * *
              * * *
              ----------
                * * * *
                * * * *
                -------
                      ০
```

চুরাম

১৩১। একটি মাত্র আট এখানেও রক্ষা পেয়েছে অনেকগুলির মধ্যে।

```
           * * ৮ * *
   * * ) * * * * * * *
         * * *
         -------------
             * *
             * *
             -------
               * * *
               * * *
               -----
                   ০
```

১৩২। অঙ্কটিতে ০ থেকে ৯ পর্যন্ত সমস্ত সংখ্যাই আছে এবং সমস্ত আটগুলিই রক্ষা পেয়েছে।

```
                          * * * * ৮
 * * * * * ) * * * ৮ * * * * ৮
             * * * * * *
             -----------------
             * ৮ * * ৮ *
             * * ৮ * * *
             -------------
               * * * ৮ * *
               * * * * * *
               -------------
                 * * * * * ৮
                 * * * * * ৮
                 -------------
                             ০
```

১৩৩। অঙ্কটিতে কোন সংখ্যাই রক্ষা পায়নি, শুধুমাত্র একটি দশমিক চিহ্ন ছাড়া।

```
                   * * * * * * * *
   * * * ) * * * * * *
           * * *
           -----
             * * *
             * * *
             -------
               * * *
               * * *
               -------
                 * * *
                 * * *
                 -------
                   * * * *
                   * * * *
                   -------
                         ০
```

১৩৪। এবারে ভাগ নয়, গুণ। সংখ্যাটির অঙ্কগুলি সবই মৌলিক সংখ্যা এবং ১ ও ০ নেই।

```
*** × **
   অথবা
   ***
    **
 ------
  ****
 ****
 ------
 *****
```

১৩৫। এবারে ধাঁধায় দুটি গুণ দেওয়া আছে, কোনটিতেই কোন অঙ্ক দেখা যাচ্ছে না। প্রথমটিতে গুণিতক এবং গুনণীয়ক একই সংখ্যা। দ্বিতীয়টিতে এই বর্গফলকে আবার প্রাথমিক সংখ্যা দিয়ে গুণ করা হয়েছে। অর্থাৎ প্রথম সংখ্যার গুণফল করা হয়েছে।

```
      ****                    ****
      ****                 *******
 ---------             -----------
     *****                    ****
     ****                    ****
    ****                    ****
   ****                    ****
 ---------               *****
 *******                *****
                       *****
                      -----------
                      ***********
```

১৩৬। এবারেও কোন অঙ্ক রক্ষা পায়নি। তবে মাঝের লাইনে দুটি বর্গ সংখ্যাকে যোগ করা হয়েছে, যার যোগফলও একটি বর্গ সংখ্যা, উপর নীচের সংখ্যাগুলিও যথারীতি বর্গসংখ্যা এবং এদের বিয়োগ করা হয়েছে। আবারও, বিয়োগফল একটি বর্গসংখ্যা। (অঙ্কটির পাঁচরকম সমাধান সম্ভব।)

```
              *****
***** +  ***** = ******
      -  -----
            **
```

ছাপায়

অষ্টম পরিচ্ছেদ

কেনা-বেচার ব্যাপারটাই একটা সমস্যা। বাজারে গিয়ে চোখে সর্ষেফুল দেখতে হয়নি, এমন ভাগ্যবান বিরল।

বেচা কেনায় বিষয়গুলো সাধারণ যোগ-বিয়োগ-গুণ-ভাগ দিয়েই সমাধান হয়। তবু কিছু আছে, যেখানে তা'ও প্রয়োজন নেই। প্রথম ধাঁধাটিই তার উদাহরণ।

১৩৭। প্রণববাবু তাঁর উপহারের দোকান হতে এক ক্রেতাকে ৭০ টাকা দামের একটা উপহার বিক্রি করলেন। দাম দেবার সময় ক্রেতা তাঁকে ১০০ টাকার নোট দিতে তিনি দেখলেন খুচরো নেই, সুতরাং পাশের দোকানে শ্রীনাথ বাবুর কাছ হতে ১০০ টাকা খুচরো করে নিয়ে এসে ক্রেতাকে ৩০ টাকা ফেরত দিলেন।

ক্রেতা চলে যাবার কয়েক মিনিট পরে শ্রীনাথ বাবু রেগে-মেগে এসে উপস্থিত, হাতে সেই ১০০ টাকার নোট। সেটা ফিরিয়ে দিয়ে তিনি বললেন, 'নোটটা জাল, আমাকে আমার টাকা ফেরত দিন।' হতবুদ্ধি হয়ে প্রণববাবু তাঁকে পকেট হতে ১০০ টাকা দিয়ে ভাবতে বসলেন তাঁর কত ক্ষতি হয়েছে। তিনি দেখলেন, ১০০ টাকা শ্রীনাথ বাবুকে, ৩০ টাকা ঠক ক্রেতাকে, মোট ১৩০ টাকা ক্ষতি। আবার ভাবলেন, না, ১০০ টাকা শ্রীনাথবাবু, ৩০ টাকা নগদ এবং ৭০ টাকা দামের জিনিস, মোট ২০০ টাকা ক্ষতি। তাঁর ক্ষতি ঠিক কত ?

১৩৮। মিষ্টার সেন ঠিক করলেন তাঁর স্ত্রীর সাঁইত্রিশতম জন্মদিনে সাঁইত্রিশ পাউণ্ড কেক উপহার দেবেন। দোকানে গিয়ে সেকথা বললেন। দোকানদার দেখল তার কাছে বিভিন্ন ওজনের পাঁচটি

কেক আছে। সে দুটি করে একসাথে নিয়ে ওজন করে দেখল ২০, ২৪, ৩০, ৩৫, ৩৬, ৪০, ৪১, এবং ৫১ পাউণ্ড হচ্ছে। সুতরাং মিঃ সেনের ওখান থেকে কেক্ কেনা হল না। তা না হোক্, কিন্তু কেক্ পাঁচটি কত পাউণ্ডের ছিল ?

১৩৯। এক ভদ্রলোক তাঁর দোকানের জন্য হোসিয়ারী কোম্পানী হতে সমান সংখ্যক কিছু কালো, বাদামী এবং সাদা মোজা কিনলেন। প্রতি জোড়া কালো মোজার দাম পড়লো ১০ টাকা, বাদামী মোজা ১০.৫০ টাকা এবং সাদা মোজা ১১ টাকা। বাড়ী ফিরে তিনি হিসেব করে দেখলেন তিনি যদি সবরকম মোজার জন্য তাঁর খরচের এক তৃতীয়াংশ খরচ করতেন, তাহলে আরও এক জোড়া মোজা পেতেন বেশী। কত জোড়া মোজা তিনি কিনেছিলেন ?

১৪০। পূজোর বাজার করতে গিয়ে চারজন দম্পতি বহু দোকান ঘুরে তাঁদের কেনাকাটা সারলেন। পরে এক রেষ্টুরেন্টে বসে হিসাব করে দেখলেন তাঁরা মোট ৫,০০০ টাকা খরচ করেছেন। শ্রীমতি সেনগুপ্ত খরচ করেছেন ১০০ টাকা, শ্রীমতি দত্ত ২০০ টাকা, শ্রীমতি চ্যাটার্জী ৩০০ টাকা এবং শ্রীমতি গুহঠাকুরতা ৪০০ টাকা খরচ করেছেন।

স্বামীদের দিক থেকে বলতে গেলে অমিতাভ খরচ করেছেন তাঁর স্ত্রীর পাঁচগুণ, অমলেন্দু তাঁর স্ত্রীর চারগুণ, অনিরুদ্ধ তাঁর স্ত্রীর তিনগুণ, এবং অয়ন তাঁর স্ত্রীর দ্বিগুণ অর্থ, স্বামীদের কার কি পদবী ? কিংবা কোন জন কার স্বামী ?

১৪১। শ্রীলার কাছে টাকা এবং পয়সায় মিলিয়ে প্রায় ১০০ টাকা ছিল, কিছু কেনাকাটা করতে সে দোকানে ঢুকল। বেরিয়ে সে হিসাব করতে গিয়ে দেখল ঢোকবার সময়ে তার যত পয়সা ছিল, এখন টাকার পরিমাণ ঠিক তত, এবং তখন যত

টাকা ছিল, এখন ঠিক তত পয়সা আছে। প্রথমে শ্রীধার কাছে কত টাকা ছিল ?

১৪২। সমীরণ বাবু চা বিলাসী। চা-এর সঞ্চয় ফুরিয়ে যাওয়ায় তিনি ছয় প্যাকেট চা কিনলেন, যা প্রত্যেক বারই কেনেন। সব সময়ই তিনি নির্দিষ্ট তিন রকম চা কিনে থাকেন। সব রকম চায়ের প্যাকেটই দামের দিক থেকে এক। শুধু গুণ এবং পরিমাণ আলাদা। কোন প্যাকেটে ৩০০ গ্রাম, কোন প্যাকেটে ৪০০ গ্রাম, কোন প্যাকেটে ৫০০ গ্রাম চা থাকে তাদের কোম্পানী অনুযায়ী।

মোট সাত বার কেনবার পর তিনি দেখলেন সাতটি বিভিন্ন পরিমাণে তিনি ওই তিন রকম চা পেয়েছেন ; প্রত্যেক বারই তিনি ওই তিন রকম চা কিনেছেন। ওই সাতবারে কি কি পরিমাণে তিনি চা কিনেছিলেন ?

১৪৩। একজন পুরান ডাকটিকিট ব্যবসায়ী পাঁচ সেট দুর্লভ বিদেশী ডাকটিকিট কিনলেন। তাঁর কাছে আটজন সংগ্রাহক এই পাঁচটি সেট চেয়ে রেখেছিল। টিকিটগুলির উপরে মুদ্রিত দাম ছিল ১৫, ১০, ৮, ৫, ৪, ৩, ২, এবং ১।

তিনি ঠিক করলেন আটজন সংগ্রাহককে তিনি টিকিট-গুলি তাঁদের মধ্যে এভাবে ভাগ করে দেবেন যাতে (১) প্রত্যেকে সমান সংখ্যক টিকিট পায়, (২) প্রত্যেকের টিকিটগুলির উপরে মুদ্রিত দামের যোগফল সমান হয় এবং (৩) প্রত্যেকের দেয় মূল্য যেন সমান হয়। শুধু ২ মুদ্রিত টিকিটের বাজারে চলতি দাম ছিল ৩ টাকা, বাকীগুলির খুশিমতো দাম তিনি ধরলেন।

এই ভাগ তিনি কিভাবে করবেন ? প্রত্যেকটি টিকিটের জন্যই বা কি দাম নির্দিষ্ট করবেন ?

১৪৪। কৃশানু এবং চঞ্চল তিনটি ডাক টিকিটের একটি সেট কিনবার জন্য এক নিলামে গেল। তিনটি টিকিটের দাম ছিল একই। কৃশানুর কাছে ছিল ৫০ টাকা, চঞ্চলের কাছে ৭০ টাকা। দাম যখন ১১০ টাকায় উঠল, তাদের দুজনেরই তা ক্ষমতার বাইরে হয়ে যাওয়ায় আর ডাকতে পারল না। ওরা ঠিক করল টিকিটগুলি দুজনে একসাথে কিনবে। সেই অনুযায়ী দুজনে ১২০ টাকা সর্ব্বোচ্চ ডাক দিয়ে সেগুলি কিনে নিল

দুজনে একটি করে টিকিট নিজেদের সংগ্রহে রেখে তৃতীয় টিকিটটি অন্য এক সংগ্রাহকের কাছে ১২০ টাকায় বিক্রি করে দিল। দুজনের লগ্নীর অনুপাতে তাদের কিভাবে টাকা ভাগ করতে হয়েছিল ?

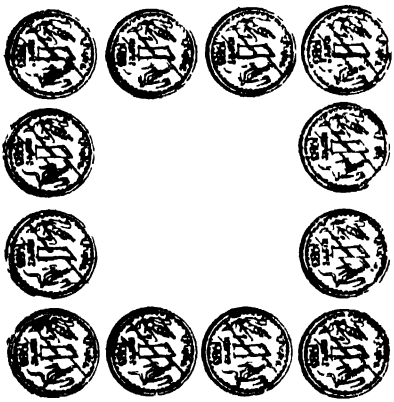
১৪৫। পুরানো দিনের এক দর্জির দোকানে মাপবার ফিতার বদলে কাউন্টারে বসানো ছিল একটি চাকতি। চাকতিটির পরিধির মাপ ২৭ ইঞ্চি। চাকতিটির মাত্র ছয় জায়গায় দাগ দেওয়া ছিল, তাই দিয়েই দোকানের মালিক ১ হতে ২৭ ইঞ্চি পর্য্যন্ত যে কোন মাপ নিতে পারত। দাগগুলি কিভাবে করা ছিল ?

১৪৬। এক দোকানদার একটি নতুন দাঁড়িপাল্লা কিনেছিলেন। ওজন করতে গিয়ে তিনি লক্ষ্য করলেন বাঁদিকে বাটখারা রেখে ওজন করলে ওজন হয় মূল ওজনের ৭/১১ ভাগ এবং ৪ আউন্স। উল্টে অর্থাৎ, ডানদিকে বাটখারা রেখে ওজন করলে প্রথম ওজনের চেয়ে ৪৮ আউন্স বেশী দেখায়। সাধারণ অবস্থায় কিন্তু ওজন দণ্ডটি সম্পূর্ণ অনুভূমিক থাকে। তাহলে বলা যায় কি, ভদ্রলোক কত ওজন রেখে দাঁড়িপাল্লাটি পরীক্ষা করেছিলেন ?

নবম পরিচ্ছেদ

অর্থ নিয়ে সমস্যার শেষ নেই। অবশ্য অর্থনীতি নিয়ে আলোচনার স্থান এ নয় এখানে মুদ্রা নিয়ে কিছু সহজ-কঠিন খেলা শুধু।

১৪৭। বারোটি যে কোন পয়সা নিয়ে ছবির মতন করে সাজাতে হবে।



ক) এখানে প্রতি সারিতে চারটি করে পয়সা আছে। এবার অন্য একটি বর্গক্ষেত্র তৈরী করতে হবে যার প্রতি সারিতে পাঁচটি করে পয়সা থাকবে।

খ) তৃতীয় একটি বর্গক্ষেত্র তৈরী করা যায়, যার প্রতি সারিতে ছয়টি করে পয়সা থাকবে।

১৪৮। দশটি পয়সা নিয়ে পাঁচটি সারিতে সাজান। কিন্তু প্রতি সারিতে যেন চারটি করে পয়সা থাকে।

১৪৯। বারোটি পয়সা নিয়ে সাতটি সারিতে সাজান, প্রতি সারিতে চারটি করে পয়সা রেখে।

১৫০। আঠারোটি পয়সা নিয়ে নয়টি সারিতে সাজান। প্রতি সারিতে যেন পাঁচটি পয়সা থাকে।

১৫১। সাতাশটি পয়সা নিয়ে প্রতি সারিতে ছয়টি পয়সা রেখে নয়টি সারি তৈরী করুন।

১৫২। উনিশটি পয়সাকে দশটি সারিতে সাজান, প্রতি সারিতে পাঁচটি পয়সা রেখে।

১৫৩। তেরোটি পয়সাকে বারোটি সারিতে সাজান, প্রতি সারিতে তিনটি পয়সা দিয়ে।

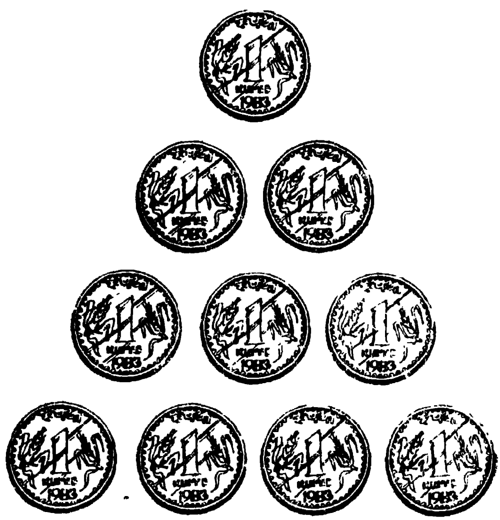
১৫৪। একুশটি পয়সা নিয়ে সাজান বারোটি সারিতে, যাতে প্রতি সারিতে পাঁচটি পয়সা থাকে।

১৫৫। ষোলটি পয়সাকে পনেরোটি সারিতে এমন ভাবে সাজান, যেন প্রতি সারিতে চারটি করে পয়সা থাকে।

১৫৬। এবারে কিন্তু এগারোটি পয়সা সাজাতে হবে ষোলটি সারিতে প্রতি সারিতে যেন তিনটি করে পয়সা থাকে।

১৫৭। প্রতি সারিতে চারটি করে পয়সা রেখে বাইশটি পয়সাকে একুশটি সারিতে সাজান।

১৫৮। দশটি পয়সাকে নীচের ত্রিভুজের মতো করে সাজান। এবারে শুধু মাত্র তিনটি পয়সা সরিয়ে ত্রিভুজটি উল্টে দিন।

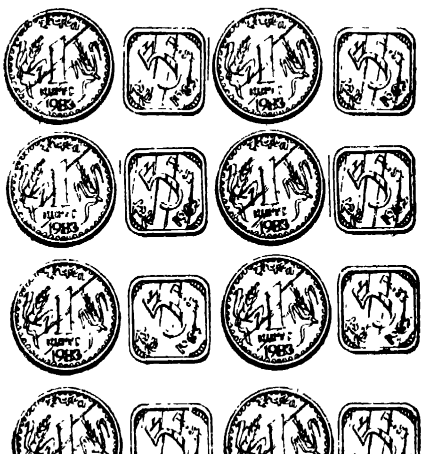


১৫৯। ছয়টি পয়সা পাশাপাশি নিচের ছবির মতো সাজান।



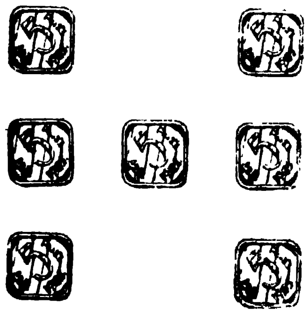
এবার এক টাকাগুলি এবং পাঁচ পয়সার মুদ্রাগুলিকে আব একদিকে পরপর সাজাতে হবে। শর্ত—(১) তিনটি মাত্র চাল পাওয়া যাবে, (২) প্রতি চালে পাশাপাশি দুটি পয়সাকে একসঙ্গেসরাতে হবে, (৩) শেষ হবার পরে কোন ফাঁক থাকবে না।

১৬০। ষোলটি পয়সাকে নীচের ছবির মতো করে সাজান।



এবারে মাত্র দুটি যে কোন পয়সা কিংবা টাকাকে এমন ভাবে সাজাতে হবে যাতে প্রত্যেক সারিতে ১টা পাঁচ পয়সা আর একটা টাকা থাকবে, সর্ত শুধু মাত্র দুটি পয়সা কিংবা টাকাকে ধরা যাবে।

১৬১। সাতটি পয়সাকে নীচের মতো করে সাজান।



এখানে অনুভূমিক, উলম্ব বা কোণাকুনি পাঁচটি মোট সারি আছে, যার প্রতি সারিতে তিনটি পয়সা। এবারে আরো দুটি পয়সা যোগ করে তিনটি পয়সার দশটি সারি তৈরী করুন।

দশম পরিচ্ছেদ

কিছু মজার প্রশ্ন এবারের পরিচ্ছেদে। এগুলোর সমাধানের জন্য অতিরিক্ত যুক্তি নির্ভর কিংবা অঙ্কের সূত্র খোঁজবার প্রয়োজন নেই, বরং তা করতে গেলে বোকা বনবেন। পক্ষান্তরে সহজ বুদ্ধির ওপর নির্ভর করলেই সহজ লাগবে। মজলিশী হেঁয়ালী কিংবা ছেলে ভুলোনো প্রশ্ন আর যুক্তি নির্ভর সমস্যার মাঝামাঝি এদের স্থান।

১৬২। ক) অসৎ লোকেদের কেন সবসময়ে ঘরে থাকা উচিত?

খ) কপট বন্ধু কেন আপনার ছায়ার মতো?

গ) বোকাদের কেন চাকরীতে সবচেয়ে আগে প্রমোশন দেওয়া উচিত?

১৬৩। ক) বিজ্ঞ লোক কেন সীমিত টাকার মতো?

খ) পৃথিবীর সবচেয়ে অসামাজিক কে?

গ) প্রতিশ্রুতিবান একজন যুবকের চেয়েও স্পৃহনীয় কে?

১৬৪। ক) যে সব সময়েই অসন্তুষ্ট, তাকে সন্তুষ্ট করা সহজ কেন?

খ) রাত্রে হঠাৎ ঘুম ভেঙে অস্বস্তি লাগলে কি করবেন?

গ) রাস্তার মোড়ে লোফারদের দাঁড়িয়ে থাকা বন্ধ করতে কি করা উচিত?

১৬৫। এক সৎ ভদ্রলোক হোটেলে ঢুকে দুপুরের খাবার বিল মেটালেন ৩০ টাকা। সততার কারণে কোন বখশিশ না দিয়ে ৩০ টাকা তিনি বেরিয়ে গেলেন। একটু পরে ম্যানেজার দেখলেন তাঁর যোগে ভুল হয়েছে, ভদ্রলোকের বিল হবে ২৫ টাকা। তিনি বেয়ারাকে পাঁচটাকা দিয়ে ভদ্রলোককে দিয়ে আসতে বললেন।

বখশিশ না পেয়ে বেয়ারা রেগে ছিল। সে ওখান হতে ২ টাকা নিজে রেখে বাকী ৩ টাকা ভদ্রলোককে ফেরৎ দিল।

সুতরাং ভদ্রলোকের মোট খরচ ২৭ টাকা। এদিকে বেয়ারা নিয়েছে ২ টাকা। তাহলে মোট হয় ২৯ টাকা। বাকী ১ টাকা কোথায় গেল ?

১৬৬। ধনী ব্যবসায়ী প্রমথেশ বাবু পাহাড়ে বেড়াতে গিয়ে এক বোতল মধু কিনলেন ৪৫ টাকা দিয়ে। যেহেতু বোতল ওখানে বেশী পাওয়া যায় না, তাই দোকনদার তাঁকে অনুরোধ করল ব্যবহার হয়ে গেলে বোতলটা আবার তাকেই বিক্রী করে দিতে। ভদ্রলোক জানতে চাইলেন বোতলের দাম কত। দোকানদার উত্তর দিল, "দেখুন, মধু সমেত বোতল ৪৫ টাকা, আর মধুর দাম বোতলের চেয়ে ৪০ টাকা বেশী, তাহলে বোতলের দাম—।" শেষ করতে না দিয়ে ভদ্রলোক বললেন, "৫ টাকা, তাই তো ?" তাঁর ধারণা হিসেব তিনি ভালোই বোঝেন। একটা অশিক্ষিত পাহাড়ীর কাছে হিসাব শুনতে তিনি তৈরী নন। কিন্তু একটু হেসে দোকানদার বলল, "না আপনার ভুল হয়েছে।"

বোতলের দাম কত ?

১৬৭। একটি শামুক কুয়োতে পড়ে গিয়েছিল। প্রতিদিন সে ওঠার চেষ্টা করত কুয়োর গা বেয়ে। প্রতিদিন সে একুশ ফুট উঠত কিন্তু রাত্রের শিশিরে ছয়ফুট পিছলে নেমে যেত। ষাট ফুট গভীর কুয়ো হতে তার উঠতে কতদিন লাগবে ?

১৬৮। পাথর ভর্ত্তি এক নৌকা পুকুরের মাঝে গিয়ে পাথরগুলি ফেলে দিল। এর ফলে হাল্কা হয়ে নৌকাটি জলতল হতে আরও উপরে উঠে গেল। কিন্তু পাথর ফেলার পরে কি পুকুরের জলতল উঠবে অথবা নামবে ?

১৬৯। একই মাপের দুটি গীয়ারের একটি স্থির, অপরটি তার চারিদিকে ঘোরে। একপাক ঘুরবার সময়ে দ্বিতীয় গীয়ারটি

তার নিজের কেন্দ্রের উপর কয়বার পাক খাবে ?

১৭০। প্রথমে একবার চট করে ভেবে নিন তিন দিয়ে দ্রুত ভাগ করবার নিয়ম কি। এবারে বলুন, এগারো হাজার এগারোশো এগারো সংখ্যাটি কি তিন দিয়ে বিভাজ্য ?

১৭১। একটি গ্রামোফোন রেকর্ডের ব্যাস ১২ ইঞ্চি। রেকর্ডটীর বাইরে এক ইঞ্চি ফাঁকা এবং ভিতরের ফাঁকা অংশের মাপ চার ইঞ্চি। রেকর্ডটীতে প্রতি ইঞ্চিতে নব্বইটী ট্র্যাক আছে। পুরো রেকর্ডটী বাজাতে গ্রামোফোন পিনকে কতটা দূরত্ব পার হতে হবে ?

একাদশ পরিচ্ছেদ

হাতে ঘড়ি প্রত্যেকেই পড়েন, প্রত্যেকের বাড়ীতেই এক বা একাধিক ক্লক বা টাইম-পিস আছে। এই যন্ত্রটী যে কত জটিল সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে, তা কি কেউ কখনো ভেবে দেখেছেন? ঘড়ির দুটী কাঁটা তাদের নিজস্ব নির্দিষ্ট গতিতে পাক খাবার সময় দিনে কতবার তারা পরস্পরকে অতিক্রম করে, কতবার সরলরেখায় আসে, কেউ তা লক্ষ্য করেছেন বা ভেবেছেন?

এবারে ধাঁধাঁ সেই ঘড়ি নিয়েই। এগুলো সমাধানের জন্য একটু অঙ্কে আগ্রহ থাকলে পুরো আনন্দ পাওয়া যাবে। কখনো একটা সমীকরণ পাবেন যার দুটি অজ্ঞাত রাশি; অথবা হয়তো দুটো সমীকরণ পাবেন যাদের মধ্যে তিনটি রাশি অজ্ঞাত। শুরু করবার আগে যদি চোখের সামনে একটা ঘড়ি থাকে তো ভাল হয়।

১৭২। প্রিয়ব্রত বাড়ী হতে পায়ে হেঁটে ঘণ্টায় ৫ মাইল গতিবেগে একদিকে বেড়িয়ে যাবার ৪½ ঘণ্টা পর রঞ্জন বের হয়ে প্রিয়ব্রতর দিকেই হাঁটতে শুরু করল। তার প্রথম ঘণ্টার গতিবেগ ছিল ৩ মাইল, দ্বিতীয় ঘণ্টায় ৩½ মাইল, তৃতীয় ঘণ্টায় ৪ মাইল, এবং এভাবে প্রতি ঘণ্টায় ½ মাইল করে তার গতি বেড়েছে। কতক্ষণে রঞ্জন প্রিয়ব্রতকে ধরতে পারবে?

১৭৩। বিশেষভাবে তৈরী একটি দেওয়াল ঘড়িতে ২৪ ঘণ্টা পর্যন্ত বাজত, অর্থাৎ রাত্রি বারোটায় তাতে বারোটার বদলে ২৪টা বাজত। সারাদিন রাতে ঘড়িটিতে মোট কতবার ঘণ্টা বাজে?

১৭৪। একটি ঘড়ি তৈরীর সময়ে ভুল হবার জন্য মিনিটের কাঁটা

উল্টোদিকে ঘুরত। এর ফলে কতকগুলো সময়েই মাত্র এটি ঠিক সময় দেখাত। দুপুর বারোটায় যদি কাঁটা দুটি একত্র অবস্থা হতে যাত্রা শুরু করে, বিকাল চারটে এবং পাঁচটার মধ্যে কখন তারা আবার একত্র হবে ?

১৭৫। রাত্রে এক উৎসব চলার সময়ে একজন লক্ষ্য করলেন দেওয়ালের গ্র্যাণ্ড ফাদার ক্লক থেমে গেছে। কিন্তু উৎসব শুরুর সময়ে ঘণ্টার এবং মিনিটের কাঁটা যেখানে ছিল, এখন তারা পরস্পর স্থান পরিবর্তন করেছে। উৎসব যদি ১০টা এবং ১১টার মধ্যে কোন সময়ে শুরু হয়ে থাকে, তাহলে সময় দুটি কি কি ?

১৭৬। তিনটে এবং চারটের মধ্যে কোন সময়ে বারোটা হতে বাঁদিকে মিনিটের কাঁটার দূরত্ব, বারোটা হতে ডানদিকে ঘণ্টার কাঁটার সমান দূরত্বে থাকবে ?

১৭৭। দুপুর দুটো এবং তিনটের মধ্যে এক ভদ্রলোক তাঁর ঘড়ি দেখতে গিয়ে ভুল করলেন। তিনি ঘণ্টার কাঁটার স্থানকে দেখলেন মিনিটের কাঁটার স্থান। ফলে তখনকার মূল সময়ের চেয়ে পঞ্চান্ন মিনিট কম দেখলেন। ঠিক সময় তখন কি ছিল ?

১৭৮। একটি ঘড়িতে ঘণ্টা এবং মিনিটের কাঁটা সমান দৈর্ঘ্যের এবং একই রকম দেখতে ছিল। যদি দুপুর বারোটায় ঘড়িটিকে চালান হয়, তারপরে কখন নিশ্চিত হওয়া যাবে যে, সেটি ঠিক সময় দেখাচ্ছে ?

১৭৯। সকাল আটটা এবং নটার মধ্যে এক ভদ্রলোক অফিস যেতে যেতে সময় দেখলেন। বিকালে চারটে হতে পাঁচটার মধ্যে আবার তিনি ঘড়ি দেখলেন। তিনি লক্ষ্য করলেন দ্বিতীয়বারে কাঁটাগুলি নিজেদের মধ্যে স্থান বিনিময় করেছে।

সময় দুটি কি কি ছিল ?

১৮০। এক ভদ্রলোক তাঁর ভ্যান-এ মাল বোঝাই করতে সময় নেন পাঁচ মিনিট। কিন্তু তাঁর বন্ধুর এজন্য সময় লাগে আড়াই মিনিট। দুজনে যদি একসাথে মাল বোঝাই করেন, সেক্ষেত্রে সময় কত লাগবে ?

১৮১। চার্চের এক ঘড়িতে দুটো বাজতে দু'সেকেণ্ড সময় লাগে। ওই ঘড়িতে তিনটে বাজতে কত সময় লাগবে ?

১৮২। একটি ঘড়িতে লেখাগুলি রোমক হরফে ছিল। তাতে IV লেখার বদলে IIII লেখা ছিল, বাকী লেখা ঠিকই ছিল। ঘড়িটীর ডায়ালকে এভাবে চারটি ভাগে ভাগ করতে পারেন, যার, প্রতিটি অংশের সংখ্যাগুলির যোগফল হবে কুড়ি ?

১৮৩। সারা দিন রাত্রের মধ্যে ঘড়ির কাঁটা দুটি কতবার পরস্পর মিলিত হয় ? কতবারই বা দুটী সমকোনে আসে ?

১৮৪। একটি নিখুঁত ঘড়িতে মিনিটের কাঁটাটী যখন একটী পূর্ণ মিনিট দেখাচ্ছিল, তখন ঘণ্টার কাঁটা মিনিটের কাঁটা হতে ঠিক দু'মিনিট দূরে ছিল। সময়টি কি ছিল ?

১৮৫। ঠিক কোন সময়ে ঘণ্টা এবং মিনিটের কাঁটাকে স্থান পরিবর্তন করিয়ে দিলেও তারা ঠিক সময়ই দেখাবে ? ১২ ঘণ্টার মধ্যে এরকম অবস্থা ক'বার আসবে ?

উদাহরণ হিসাবে বলা যায়, ছয়টার সময়ে হবে না। কারণ কাঁটা দুটীর স্থান পরিবর্তন করলে তখন সময় দেখাবে সাড়ে বারোটা।

১৮৬। একটী ঘড়িতে সেকেণ্ডের কাঁটা এক সময়ে ঘণ্টা এবং মিনিটের কাঁটার সঙ্গে একই অঙ্কে ছিল। ২৪ ঘণ্টার মধ্যে সেকেণ্ডের কাঁটা কতবার ঘণ্টা বা মিনিটের কাঁটার সমান্তরাল হবে ?

১৮৭। ধরা যাক একটি ঘড়ির তিনটি কাঁটাই সমান দৈর্ঘ্যের। এমন অবস্থা কি সম্ভব, যখন কাঁটা তিনটি এমন অবস্থানে আসবে, যখন তারা একটি সমবাহু ত্রিভুজ তৈরী করবে? যদি না হয়, কখন এই অবস্থার খুব কাছাকাছি আসবে?

১৮৮। ১৮৯৮ খ্রীষ্টাব্দের পয়লা এপ্রিল দুপুরে তিনটি ঘড়ি একই সময় দেখিয়ে ছিল। ঘড়ি তিনটির একটি ঠিক মতো চলে, একটি দিনে এক মিনিট পিছিয়ে পড়ে, তৃতীয়টি দিনে এক মিনিট এগিয়ে যায়। ঘড়ি তিনটি পরে আবার কোন তারিখের দুপুরে ঠিক সময় দেখাবে?

১৮৯। একটি ক্লকের কেন্দ্রের নীচে চাবি দেবার ফুটো দুটি উলম্ব রেখার সমান দূরত্বে আছে। মিনিটের কাঁটা এক একটি ফুটো পার হতে সময় নেয় তিন মিনিট করে। প্রথম ফুটো পার হয় ২২ হতে ২৫ মিনিট পর্যন্ত, দ্বিতীয় ফুটো পার হয় ৩৫ হতে ৩৮ মিনিট পর্য্যন্ত। ঘন্টার কাঁটাটি মিনিটের কাঁটার সমান চাওড়া এবং ফুটোগুলি ঢাকতে পারে। দিনের ১২ ঘণ্টার মধ্যে কতক্ষণ ফুটো দুটির কোনটাই কোন কাঁটা দিয়ে ঢাকা থাকে না?

১৯০। একটি চার্চের ঘড়ি দিনের সময়ে তিরিশ সেকেণ্ড এগিয়ে যায়, আবার রাতে ২০ সেকেণ্ড পিছিয়ে পড়ে। পয়লা মে ভোরে যদি ঘড়িটিকে ঠিক সময়ে মিলিয়ে দেওয়া হয়, কতদিনে সেটি পাঁচ মিনিট এগিয়ে যাবে?

১৯১। একটি ঘড়িতে লেখার বদলে ঘন্টার জায়গা গুলিতে কেবল বিন্দু চিহ্ন দেওয়া ছিল। ঘড়িটিকে আয়নার সামনে রেখে যদি প্রতিবিম্বটিকেই দেখা যায়, সেক্ষেত্রে কখন কখন প্রতিবিম্বতে ঠিক সময়ই দেখা যাবে?

দ্বাদশ পরিচ্ছেদ

খেলা ভালবাসেন প্রায় সবাই। প্রত্যেকেই প্রায় কোন না কোন খেলার অংশ নিয়ে থাকেন। কিন্তু কেউ কি কখনো ভাবতে চেষ্টা করেছেন, ফুটবল মাঠে আপনার প্রিয় ফুটবলার একটা খেলায় ঠিক কতটা দৌড়ান? কিংবা কতটা দৌড়তে হয় একজন ফিল্ডারকে ক্রিকেট খেলায়? একজন ব্যাডমিন্টন বা, টেনিস খেলোয়ারই বা কতটা দৌড়ান স্বল্প পরিসর কোর্টে?

বসে খেলাতেও, যাঁরা ব্রীজ খেলেন, তাঁরা কি ভেবেছেন, তাঁর হাতে বাহান্নটি তাসের মধ্যে তেরোটি তাস কতভাবে আসতে পারে? দাবা খেলোয়ার কি ভাবেন, তাঁর সম্ভাব্য চাল কত?

খেলার মধ্যে সহজ হতে দারুণ জটিল কোনরকম ধাঁধারই অভাব নেই। তাই খেলা নিয়েই এবারের ধাঁধা।

১৯২। এক ফুটবল দলের সেণ্টার ফরোয়ার্ড সব সময়েই মিথ্যা কথা বলত, সেণ্টার হাফ সব সময়েই ঠীক কথা বলত; দলের গোলকীপার কখনো সত্যি, কখনো মিথ্যা কথা বলত।

ওদের একটি খেলার শেষে একজন তাদের পরিচিত এক সাংবাদিককে বলল, 'আমরা হেরে গেলাম।' দ্বিতীয় জন বলল, 'খেলা ড্র হয়েছে।' তৃতীয় জন বলল, 'খেলা ড্র হয়নি।'

ওদের মধ্যে গোলকীপারের চেনা থাকায় সাংবাদিকটি বুঝতে পারলেন খেলার ফলাফল কী হয়েছে।

আপনিও কি বলতে পারেন, গোলকীপার কোনজন? খেলার ফলই বা কি?

১৯৩। আন্তবিশ্ববিদ্যালয়ের একটি খেলায় স্কোর বোর্ডে মোট রান, কত উইকেট পড়েছে, এবং যে দুজন ব্যাটসম্যান ব্যাট

করছে, তাদের রান লেখা ছিল।

এই খেলাটিতে একটি দল ওপেনিং ব্যাটসম্যান-এর সেঞ্চুরি হবার পর ইনিংস সমাপ্তি ঘোষণা করল (অপর ওপেনার ২০-রান করে আগেই আউট হয়ে যায়)। সপ্তম ব্যাটসম্যান ও সেঞ্চুরি করেছিল এবং পুরো ইনিংসে কোন অতিরিক্ত রান হয় নি।

খেলা চলাকালিন স্কোর বোর্ডে চা বিরতির সময় স্কোর ছিল দুই অঙ্ক দিয়ে (যেমন ২২২ রান ২ উইকেটে এবং দুই অপরাজিত ব্যাটসম্যানের রান ২২)। বেশ কিছু পরে দেখা গেল স্কোরবোর্ডে ক্রমিক সংখ্যা দিয়ে স্কোর লেখা আছে (যেমন, ৩৪৫ রান ৬ উইকেটে, নট আউট ব্যাটসম্যানদের রান ৭ এবং ৮)।

প্রথম এবং দ্বিতীয় বারে দেখা স্কোর কি কি ছিল?

১৯৪। বিশ্ব দাবা প্রতিযোগীতায় আগে নিয়ম ছিল মোট ২৪টি গেম খেলতে হবে। চ্যালেঞ্জারকে তার মধ্যে কমপক্ষে ১২½ পয়েন্ট পেতে হবে, তবেই তিনি নতুন চ্যাম্পিয়ন হবেন। কিন্তু পূর্ববর্তী চ্যাম্পিয়ন যদি ১২ পয়েন্ট পান, তাহলে তিনি তাঁর খেতাব ধরে রাখতে পারবেন।

এইরকম একটি প্রতিযোগীতায় দেখা গেল ২৪ তম খেলার পরে চ্যালেঞ্জার ততগুলি খেলা ড্র করেছেন, যতগুলি তিনি সাদা নিয়ে জিতেছেন। এখানে বলে রাখা ভাল, পয়েন্ট দেওয়া হত এইভাবে—জিতলে এক পয়েন্ট, ড্র করলে ½ পয়েন্ট। পক্ষান্তরে পূর্ববর্তী চ্যাম্পিয়ন সাদা নিয়ে যতগুলি খেলায় হেরেছেন, তাঁর ড্র করা খেলার সংখ্যা তার চেয়ে এক বেশী অথবা এক কম।

তিয়াত্তর

শেষ খেলার ফলাফল কি হয়েছিল ?

১৯৫। আমাদের ক্লাবের টেনিস টুর্ণামেন্টের আজ ফাইনাল খেলা। টুর্ণামেন্টে ছিল পাঁচটি খেলা—পুরুষ এবং মহিলাদের সিঙ্গলস, ডাবলস, এবং মিক্সড ডাবলস। মোট ম্যাচের সংখ্যা ফাইনাল টা'ই বাদ দিয়ে ১৩১টি।

চিরাচরিত নিয়মেই প্রথম রাউণ্ডে কোন বাই থাকলে তা ধ'র নিয়ে খেলা হচ্ছিল।

ক্লাবের প্রত্যেক সদস্যই সবরকম সম্ভাব্য বিষয়ে অংশ নিয়ে ছিল, শুধু মিক্সড ডাবলস বাদ দিয়ে, কারণ আমাদের ক্লাবে পুরুষ এবং মহিলা সদস্যের সংখ্যা সমান ছিল না। মহিলাদের ডাবলসের প্রথম রাউণ্ডে পাঁচটি জুড়ি বাই পেয়েছিল। পুরুষদের সিঙ্গলসে কয়টি বাই হয়েছিল প্রথম রাউণ্ডে ?

১৯৬। আমাদের গণিত সংস্থার বিশেষ অধিবেশন চলছিল। প্রতি আট বছর অন্তর এই রকম অধিবেশন হত।

সংস্থার সভাপতি জানালেন, এই সংস্থায় ২৩ জন সদস্য কোন একটি বিশেষ সংখ্যা পছন্দ করেন, সংখ্যাটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। তিনি এও বললেন, যখনই কোন সদস্যকে কোন সংখ্যা লিখতে বা বলতে বলা হয়, তিনি তাঁর প্রিয় সংখ্যাটি সবসময় তার সঙ্গে যোগ করে দেন।

সেক্রেটারী এও বললেন, নয়জন সদস্যের এই প্রিয় সংখ্যাটি আট হতে শুরু করে কোন একটি সংখ্যা, দশজন সদস্যের এই সংখ্যা দশ, বারোজন সদস্যের এই সংখ্যা এগারো এবং তেরোজন সদস্যের বারো।

সংস্থাটি কতদিন স্থাপিত হয়েছে, তা সেক্রেটারীর

ভাষণে বিষয় ছিল, কিন্তু তিনি তা ভুলে গিয়েছিলেন। ব্যাপারটা বুঝতে পেরে প্রেসিডেন্ট একজন সদস্যের কানে সেটি তুললেন। সেই সদস্য বললেন তার পাশের জনকে; এভাবে সেক্রেটারীর কানে সেটি পৌছাল। তিনি তারপর বললেন সংস্থাটি ২৩৬ বছর হলো স্থাপিত হয়েছে।

আসলে এটি স্থাপিত হয়েছে কত বছর আগে?

ত্রয়োদশ পরিচ্ছেদ

সহজ যুক্তিনির্ভর কিছু ধাঁধা এই পরিচ্ছেদে দেওয়া হ'ল। সবক্ষেত্রেই কিছু ঘটনা এবং কিছু সূত্র দেওয়া আছে। সূত্রগুলিকে নির্ভর করে সহজেই সমাধানে পৌঁছানো সম্ভব।

১৯৭। সন্ধ্যায় বাড়িতে আলো নিভে যেতেই বিপত্তির শুরু। বাড়িতে বসবার ঘরে কেউ টেলিভিশন দেখছিলেন, কেউ বা খাচ্ছিলেন। বিরাট বাড়িতে মানুষ মাত্র চারজন। শেখর, তার কাকা অনিন্দ্য রায়, পিসী নীলা রায় এবং চাকর গোপাল। হঠাৎ লোডশেডিংয়ে যিনি যেখানে ছিলেন সেখানেই হতবুদ্ধি হয়ে রইলেন। এই সুযোগে বাড়িতে দরজা খোলা পেয়ে কেউ ঢোকে। শব্দ শুনে শেখর আর গোপাল দৌড়ে আসে, কিন্তু যে এসেছিল, সে ততক্ষণে পালিয়েছে।

আলো নেভার সময়েঃ

(ক) নীলা দেবী শোবার ঘরে ছিলেন না।

(খ) রান্না ঘরে রায় পরিবারের কেউ ছিলেন না।

(গ) শেখর শোবার বা বসবার ঘরে ছিল না।

বলতে পারেন তখন কে কোথায় ছিলেন?

১৯৮। তিন প্যাকেট তাস পাশাপাশি রাখা আছে।

(ক) যে প্যাকেটের উপরে ইশ্‌কাপনের তাস আছে, তার বাঁদিকের প্যাকেটের উপরে আছে রুহিতনের তাস।

(খ) যে প্যাকেটের উপরে সাহেব আছে, তার ডান দিকের প্যাকেটের উপরে আছে আট ফোঁটার তাস।

(গ) যে প্যাকেটের উপরে ইশ্‌কাপন আছে, তার ডান দিকের প্যাকেটের উপরে আছে বিবি।

(ঘ) যে প্যাকেটের উপরে আট ফোঁটার তাস আছে, তার ডানদিকের প্যাকেটের উপরে আছে হরতন।

তিনটি প্যাকেটের উপরের তাসগুলির ক্রম অনুযায়ী পরিচয় কি ?

১৯৯। শিশির চট্টোপাধ্যায় গোয়েন্দা গল্পের খ্যাতিমান লেখক। গত দু' বছরে তাঁর যে চারটি বই প্রকাশিত হয়েছে, সেগুলি হ'ল—'মমি রহস্য', 'মুখোসের অন্তরালে', 'নিশির ডাক' এবং 'শয়তানের ছায়া'। চারটি বইয়ে গোয়েন্দা চরিত্র পাঁচটি—অমল রায়, অমিত চক্রবর্তী, শ্যামল সেন, জয় চৌধুরী ও জয়ন্ত চৌধুরী।

(ক) জয় এবং জয়ন্ত চৌধুরীরা দুই ভাই।

(খ) 'মমি রহস্য' ও 'মুখোসের অন্তরালে' দুই বইয়ের গোয়েন্দাদের নাম 'অ' অক্ষর দিয়ে শুরু।

(গ) 'নিশির ডাক' বইতে কোন ভাইয়ের প্রসঙ্গ নেই।

(ঘ) 'মমি রহস্য' বইতে অমল নামের কোন চরিত্র নেই।

বলতে পারেন কোন উপন্যাসে কোন গোয়েন্দার নাম আছে ?

২০০। অভিজিৎ বসু, স্মরজিৎ চৌধুরী, সুকোমল সেন, নিশীথ রায় এবং সুজিত ভট্টাচার্য্যের লেখা পাঁচটি বই আছে।

(ক) অভিজিৎ বসুর 'সুনন্দা', স্মরজিৎ চৌধুরীর 'প্রথমা', সুকোমল সেনের 'নন্দিনী', নিশীথ রায়ের 'সুজাতা' এবং সুজিত ভট্টাচার্য্যের 'অতসী'।

(খ) প্রত্যেকে বইয়ের নাম দিয়েছেন অপর কোন ঔপন্যাসিকের মেয়ের নামে।

(গ) অভিজিৎ বসুর মেয়ের নামে লিখেছেন সুকোমল সেন।

(ঘ) সুনন্দার বাবা লিখেছেন সুজিত ভট্টাচার্য্যের মেয়ের নামে।

(ঙ) নিশীথ রায়ের মেয়ের নামে লিখেছেন সুজিত ভট্টাচার্য্য। বলতে পারেন কার মেয়ের কি নাম?

২০১। বাণী, সুমিত্রা আর বিজয়া ছেলেবেলার বন্ধু। শুধু একই স্কুলে ওরা পড়ে তাই নয়, তিনটি পরিবারও খুবই ঘনিষ্ঠ। ওদের তিনজনের পদবী সরকার, মুখার্জী এবং রায়চৌধুরী। পদবীগুলো কিন্তু ক্রম অনুযায়ী বলা হয়নি।

তিনজনেই লিটল ম্যাগাজিনে লেখে।

(ক) বাণীর বাবা অধ্যাপক। স্কুল এবং কলেজপাঠ্য সাতটি বই আছে তাঁর লেখা। সেগুলি নবম শ্রেণী হতে কলেজের তৃতীয় বর্ষ পর্য্যন্ত পড়ানো হয়।

(খ) ম্যাগাজিনের একটি সংখ্যায় বাণীর পদবী ভুল করে ছাপা হয়েছে সরকার।

(গ) বাণী ছয় বছর বয়সে প্রথম শ্রেণীতে ভর্তি হয়। এখন ও বাবার লেখা বইয়ের পঞ্চম ভাগ পড়ছে।

(ঘ) বিজয়া বাণীর চেয়ে দু' বছরের বড়ো।

(ঙ) বিজয়ার বাবা ডাক্তার হিসাবে প্রতিষ্ঠিত।

(চ) সরকার যার পদবী, তার চেয়ে মুখার্জী পদবীর মেয়েটি দু' বছরের ছোট।

ওদের তিনজনের পুরো নাম এবং বয়স কি?

চতুর্দশ পরিচ্ছেদ

কথা আছে মহিলাদের কখনো বয়স জিজ্ঞাসা করতে নেই। কিন্তু শুধু মহিলারা কেন, ইচ্ছায় বা ভুল করে অনেকেই বয়স বলতে গিয়ে ইতস্ততঃ করেন। অবশ্য বয়স নিয়ে সুকুমার রায় তো বহু ধাপ এগিয়ে গিয়েছেন। হ-য-ব-র-লতে তাঁর উদো, মরতে রাজী নয়। তাই তাদের বয়স চল্লিশের পর আর বাড়ে না, কমতে থাকে। কমতে কমতে দশ অবধি এলে আবার বাড়তে থাকে। আমাদের অবশ্য তা হয়না। তাই বাস্তবের বয়স নিয়েই এই পরিচ্ছেদের ধাঁধা।

২০২। একটি কারখানার ফোরম্যানের এখনকার বয়স ৪৮ বছর। কয়েক বছর আগে সেখানকার ম্যানেজারের যা বয়স ছিল, ফোরম্যানের সেই সময়কার বয়স এখনকার বয়সের ঠিক অর্ধেক।

এখন ম্যানেজারের বয়স কত ?

২০৩। এক রিটায়ার করা বৃদ্ধ জজের সঙ্গে কথা হচ্ছিল। তাঁর বয়স জিজ্ঞাসা করতে গিয়ে বাধল মুস্কিল। তিনি বললেন, "আমার এবং আমার প্রপৌত্রের যা মোট বয়স, তা আমার পুত্র এবং পৌত্রের মোট বয়সের সমান। আবার আমার বয়সকে যদি উল্টে ধরেন (যেমন ৮১ এবং ১৮), তাহলে আমার পুত্রের বয়স পাবেন। আর পৌত্রের বয়সকে যদি উল্টে ধরেন, আমার প্রপৌত্রের বয়স পাবেন। তাছাড়া আমাদের প্রত্যেকেরই বয়স এক একটি মৌলিক সংখ্যা।"

তাঁদের প্রত্যেকের বয়স কত ?

২০৪। শ্রীমতী চ্যাটার্জীর বিবাহ বার্ষিকী সেদিন। আমার জানা ছিলনা এটি তাঁর কততম বার্ষিকী, তাই তাঁকেই জিজ্ঞাসা করলাম। মুচকি হেসে তিনি উত্তর দিলেন, "যত বছর

আমার বিয়ে হয়েছে, তার দ্বিগুণ বছর যদি বিয়ে হয়ে থাকত, তাহলেও যত বছর বিয়ে হয়েছে, তার অর্ধেক বছর বাকী থাকত আমাদের বিয়ের রৌপ্য জয়ন্তীর।"

কত বছর বিয়ে হয়েছে চ্যাটার্জী দম্পতির?

২০৫। সন্দীপ অঙ্ক ভালোবাসে জানতাম কিন্তু জানতাম না সে ঘুমিয়ে ঘুমিয়েও অঙ্কের স্বপ্ন দেখে! তাকে তার বয়স জিজ্ঞাসা করতে সে বলল, এখন থেকে তিনবছর পরে আমার যত বয়স হবে, তাকে তিনগুণ করে তা আমার তিনবছর আগের বয়সকে তিনগুণ করে তা থেকে বাদ দিলে যা দাঁড়াবে, তা আমার এখনকার বয়স। কত বয়স সন্দীপের?

২০৬। অর্পণদের তিনভাই এবং ওদের বাবার বয়স হিসাব করতে গিয়ে চমক লাগল। দেখা গেল অর্পণের যা বয়স, ওর মেজদার বয়স তার দ্বিগুণ; ওর বড়দার বয়স মেজদার দ্বিগুণ আর ওর বাবার বয়স বড়দার দ্বিগুণ। এটাও দেখা গেল হিসাব করে যে, ওদের চারজনের মোট বয়স ঠিক ১০০ বছর।

২০৭। শ্রীমতী সেনকে তাঁর বয়স জিজ্ঞাসা করতে তিনি একটু ইতস্ততঃ করলেন। হঠাৎ কি মনে হতে একটু হেসে জানালেন "আমার বয়স আমার ছেলের বয়সের তিনগুণ এবং আমার মেয়ের বয়সের নয়গুণ। যখন আমার বিয়ের রজতজয়ন্তী হবে, তখন আমার যা বয়স হবে, তা আমার ছেলে এবং মেয়ের মোট বয়সের সমান হবে। আমার ৩৬ বছর বয়সে আমার বয়স ছেলের বয়সের দ্বিগুণ, আর মেয়ের বয়সের তিনগুণ হবে।"

শ্রীমতী সেন এবং তাঁর ছেলে-মেয়ের বয়স কত? কত বছর বয়সে তাঁর বিয়ে হয়েছিল?

২০৮। নিজেদের মধ্যেই সেদিন বয়স নিয়ে কথা হচ্ছিল। বয়োজ্যেষ্ঠ শ্যামলদাকে প্রথমে প্রশ্ন করতে পাশে বসা দেবব্রতকে

দেখিয়ে তিনি হেঁয়ালী করে উত্তর দিলেন, "এখন দেবুর যা বয়স, তখন আমার সেই বয়সে দেবুর যা বয়স ছিল, আমার এখনকার বয়স তার দ্বিগুণ। আবার এখনকার বয়সে দেবু যখন পৌঁছাবে তখন আমাদের দু'জনের মোট বয়স হবে ৯০ বছর।"

শ্যামলদা এবং দেবব্রতর বয়স এখন কত?

২০৯। "বৃদ্ধস্য তরুণী ভার্যা" বলে একটা কথা আছে। সুমথনাথ চৌধুরীর ব্যাপারটা তাই। ওঁর বয়স ওঁর স্ত্রীর বয়সের দ্বিগুণ। ১৮ বছর আগে যখন ওঁদের বিয়ে হয়, তখন ওঁর বয়স ছিল শ্রীমতী চৌধুরীর বয়সের তিনগুণ।

বিয়ের সময়ে শ্রীমতী চৌধুরীর বয়স কত ছিল?

২১০। মুনমুন স্বাতীকে বলল, "একটা ব্যাপার দেখেছিস, আমাদের দুজনের এখনকার মোট বয়স ঠিক ৬৩ বছর।" স্বাতী ভেবে বলল, "তার চেয়েও মজার ব্যাপার, আমার এখনকার বয়স যখন তোমার ছিল, তা ছিল আমার তখনকার বয়সের ঠিক দ্বিগুণ।"

মুনমুন এবং স্বাতীর বয়স কত?

২১১। রাজা এবং ঋতুর কিছুদিন আগে মোট বয়স ছিল ১১ বছর। তখন রাজা ঠিক ১০ বছরের বড়ো ছিল ঋতুর চেয়ে।

সেই সময় রাজা এবং ঋতুর বয়স কত ছিল?

পঞ্চদশ পরিচ্ছেদ

এমন দেশ প্রায় নেই, যেখানে নদী নেই। নদী পারাপার নিয়ে সব দেশেই নানারকম ধাঁধা লোককথার মাধ্যমে চলে আসছে। এগুলি নিয়ে মজাও প্রচুর কারণ, কাগজ-কলম নিয়ে সমীকরণ লিখে এ জাতীয় ধাঁধার সমাধান হয়না। একমাত্র ধৈর্য্য দিয়েই এগুলির সমাধান করা সম্ভব। কেউ কেউ তাস নিয়েও এ জাতীয় ধাঁধার সমাধান করেন। তাতে সুবিধাও হয়।

২১২। এক চাষী কিছু বাঁধাকপি, একটি ছাগল এবং তার পোষা নেকড়েটিকে নিয়ে অন্য গ্রামে যাচ্ছিল। পথে একটি নদী পড়ল। তার পাড়ে এসে দেখল, যে ডিঙিটি পারাপারের জন্য আছে, তাতে শুধুমাত্র হয় বাঁধাকপি, নয় ছাগল, নয়তো নেকড়েটিকে নেওয়া চলবে।

সমস্যা হ'ল প্রথমে নেকড়েটিকে পাড় করলে ছাগল বাঁধাকপি খাবে, আবার প্রথমে বাঁধাকপি নিলে নেকড়ে ছাগলটিকে খাবে। দুই পাড়ের যে কোন দিকে ছাগল এবং বাঁধাকপি, বা নেকড়ে এবং ছাগল একসাথে রাখা চলবে না।

কিভাবে লোকটি পার হবে?

২১৩। সন্দেহবাতিকগ্রস্ত তিনজন স্বামী তাঁদের স্ত্রীদের নিয়ে একটি নদীর পাড়ে উপস্থিত হল। নদীতে একটি মাত্র ছোট নৌকা আছে, যেটি শুধু দু'জন মানুষকে একসাথে পার করতে পারে।

যেহেতু স্বামীদের প্রত্যেকেই সন্দেহবাতিকগ্রস্ত, তাই কোনো পারে বা নৌকায় কোন ভদ্রমহিলাকে তাঁর স্বামীর সঙ্গে ছাড়া অন্য কোন ভদ্রলোকের সঙ্গে রাখা চলবে না।

কিভাবে তাঁরা নিজেদের পার করাবেন?

২১৪। এবারে সন্দেহবাতিকগ্রস্ত স্বামীদের সংখ্যা চার। তাঁরাও আগের ধাঁধার মতো তাঁদের স্ত্রীদের নিয়ে নদীর পাড়ে

এসেছেন। ঘটনা এবং শর্ত সবই আগের ধাঁধার মতো। তফাৎ শুধু নদীর মাঝখানে একটি দ্বীপ আছে, যেখানে যাত্রী নামিয়ে কাজ সহজ করা চলবে।

কমপক্ষে কতবারে তাঁরা পার হবেন, এবং কিভাবে?

২১৫। তিন গ্রাম্য ধনী রামবাবু, শ্যামবাবু, আর যদুবাবু তাঁদের সমস্ত সম্পত্তি বিক্রি করে সেই টাকা নিয়ে গ্রামান্তরে যাচ্ছিলেন। পথচলতি একটি নদী পড়ল, সেখানে পাড়াপাড়ের জন্য যে ডিঙিটি আছে, তাতে জিনিসপত্র সমেত মাত্র একজনই পার হতে পারে, কিংবা জিনিসপত্র বাদে দু'জন পার হতে পারে।

রামবাবুর সঙ্গে আছে পাঁচলাখ, শ্যামবাবুর সঙ্গে তিনলাখ, এবং যদুবাবুর সঙ্গে আছে দু'লাখ টাকার সম্পত্তি। কোন পাড়ে বা নৌকায় কারো সঙ্গে তার নিজের চেয়ে বেশী মূল্যের সম্পত্তি রাখা চলবে না।

কিভাবে পাড়াপাড় করবেন তাঁরা? তিনজনেরই সম্পত্তি নিয়ে এ পার হতে ওপারে যাবার জন্য সব মিলিয়ে তেরোবারের বেশী পাড়াপাড় করা চলবে না।

২১৬। তিনজন বিদেশী অভিযাত্রী আফ্রিকার জঙ্গলে তিনজন নরখাদকের পাল্লায় পড়লেন। দু'পক্ষেই জনসংখ্যা সমান থাকায় অবশ্য ভয় কিছু ছিলনা। এই অবস্থায় যেতে যেতে একটি নদীর পাড়ে পুরো দলটা এসে পৌছাল।

নদী পাড়াপাড়ের জন্য যে নৌকাটি ছিল, সেটি একবারে দু'জনের বেশী বইতে অক্ষম। সমস্যা আরো বাড়ল, যখন দেখা গেল তিন নরখাদকের মধ্যে একজন মাত্র নৌকা চালাতে জানে। অবশ্য অভিযাত্রীরা তিনজনেই নৌকা চালাতে জানে।

কিভাবে দলটি নদী পার হবে? মনে রাখতে হবে, কোন সময়েই নরখাদকের সংখ্যায় বেশী থাকা চলবে না।

ষোড়শ পরিচ্ছেদ

বোধহয় অনেকেই জানেন, রবীন্দ্রনাথ প্রথম এদেশে চাষীদের জন্য সমবায় প্রথার প্রবর্তন করেন। এও বোধহয় জানেন, নিউটন চাষীদের সমস্যা নিয়ে যথেষ্ট মাথা ঘামাতেন।

চাষবাস এবং পশুপাখি পালনের মধ্যে সুষ্ঠু পরিকল্পনা এবং দূরদর্শিতার যথেষ্ঠ প্রয়োজন। আমাদের দেশ কৃষি প্রধান। এই যান্ত্রিকতার যুগেও একজন চাষীকে প্রকৃতির উপর নির্ভর করতেই হয়। যার জন্য বাস্তব পরিকল্পনা ছাড়া কারো পক্ষে চলা সম্ভব নয়। অতিরিক্ত জটিলতা বাদ দিয়ে চাষবাস সংক্রান্ত কিছু সমস্যা এখানে দেওয়া হলো, যা নিয়েই এ পরিচ্ছেদের ধাঁধা।

২১৭। একজন কৃষক দেখল তার দু'একর জমিতে যা ঘাস আছে এবং আগামী দু' সপ্তাহে যা ঘাস ওখানে জন্মাবে, তাই দিয়ে তিনটি গরুকে দু' সপ্তাহ ধরে খাওয়ানো চলবে। আরো দু' একর জমিতে যা ঘাস আছে, এবং আগামী চার সপ্তাহে ওই জমিতে যা ঘাস জন্মাবে, তা দিয়ে দুটি গরুকে চার সপ্তাহ খাওয়ানো যাবে।

ধরে নেওয়া যেতে পারে পাঁচটি গরুই একই হারে ঘাস খায় এবং তার ছয় একর ঘাসজমিতে একই হারে ঘাস জন্মায়। সেক্ষেত্রে ছয় একর জমির ঘাস ছয় সপ্তাহ ধরে কয়টি গরুকে সে খাওয়াতে পারবে?

২১৮। একজন কৃষকের একটি গরু, একটি ছাগল, এবং একটি খরগোশ ছিল। সে হিসাব কষে দেখল তার ঘাস জমিতে যা ঘাস আছে, তাই দিয়ে শুধু গরু এবং ছাগলটিকে খাওয়ালে ৪৫ দিন চলবে, শুধু গরু এবং খরগোশটিকে খাওয়ালে ৬০ দিন চলবে এবং শুধু ছাগল এবং খরগোশকে খাওয়ালে ৯০ দিন চলবে।

ঘাসের বৃদ্ধির হার সমান হলে ওই ঘাসে তিনটি প্রাণীর একসাথে কতদিন চলবে ?

২১৯। এক ভদ্রলোক একটি পোলট্রি ফার্মে গিয়ে কিছু জাত মুরগীর ডিম কিনতে চাইলেন, যা ফুটিয়ে তিনি বাচ্চা করে নেবেন নিজের ফার্মে। সেই সময় পোলট্রির মালিক ছিলেন না। যে লোকটি দেখাশোনা করত, সে জানাল পোলট্রিতে মোট চার জাতের মুরগী এবং ডিম আছে। ডিমগুলি আলাদা আলাদা রাখা থাকলেও সে ঠিক জানেনা কোনটি কোন জাতের। একমাত্র মালিকই তা জানেন। ভদ্রলোকের যে কোন একটি জাতের পাঁচটি মুরগীর প্রয়োজন ছিল। অপর জাতও চাই, তবে পাঁচটির কম হলেও চলবে :

ভদ্রলোককে কমপক্ষে কয়টি ডিম কিনতে হবে ? ধরে নেওয়া যায় সব ডিম হতেই বাচ্চা হবে।

২২০। শান্তনুর বাবা শান্তনুকে ৩০টা পেয়ারা দিয়ে বাজারে বিক্রি করে আসতে বললেন। দাম বলে দিলেন, টাকায় তিনটে। শান্তনুর এক প্রতিবেশীও ওকে ৩০টা পেয়ারা দিয়ে বিক্রি করে দিতে বললেন, যার দাম টাকায় দুটো।

স্কুলে শান্তনু অল্প অঙ্ক শিখেছে। সে হিসাব কষে দেখল দু'রকম পেয়ারা মিলিয়ে সে যদি বিক্রি করে, তবে তাকে দু' টাকায় পাঁচটা পিয়ারা, এই হিসাবে বিক্রি করতে হবে।

বিক্রি করা হয়ে গেলে সে ফেরবার পথে প্রতিবেশীকে তাঁর ৩০টা পেয়ারার দাম হিসাবে ১৫ টাকা দিল। কিন্তু বাবাকে হিসাব মতো ১০ টাকা দিতে গিয়ে দেখল তার কাছে আছে ৯ টাকা। বাজারে সে কিছু খরচ করেনি।

তাহলে বাকী এক টাকার কি হ'ল ?

২২১। সূর্যকান্ত বাবু তাঁর দুই ছেলেকে একটি করাত এবং

একটি কুড়াল দিয়ে একটি বড় গাছকে কেটে পাঁচটি টুকরো করে আনতে পাঠালেন।

ছোট ছেলে যে সময়ে করাত দিয়ে কিছু কাঠ কাটে, সেই সময়ে বড় ছেলে কুড়াল দিয়ে তার দ্বিগুণ কাঠ ফালি করে। আবার বড় ছেলে যতক্ষণে করাত দিয়ে কিছু কাঠ কাটে, ততক্ষণে ছোট ছেলে কুড়াল দিয়ে তার তিন-চতুর্থাংশ কাঠ ফালি করে।

একই সাথে কাজ শেষ করতে চাইলে পাঁচটি টুকরো করতে কাজটি তারা কিভাবে ভাগ করে নেবে?

২২২। এক বন্ধুর পোলট্রি দেখতে গিয়ে জানতে চাইলাম তার মুরগী এখন সংখ্যায় বেড়েছে কিনা। সে বলল, "নিশ্চয়ই। গতবছর ছানা আর বড় মিলিয়ে মোট ২৫টি মুরগী নিয়ে শুরু করেছিলাম, আজ তা আটগুণ হয়ে গেছে। তার মধ্যে ছানা মুরগী বড়র তুলনায় তিনগুণ বেড়েছে।"

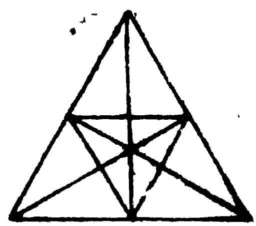
বলতে পারেন, কয়টা ছানা আর কয়টা বড় মুরগী নিয়ে সে শুরু করেছিল?

২২৩ ধরা যাক একটি গরু তার দুই বছর বয়সে প্রথম বাচ্চা দেয়, এবং সে বাচ্চাটি বকনা। সেই বাছুরটিও দ্বিতীয় বছরে বাচ্চা দেয় এবং সেটিও বকনা। এভাবে যদি পর পর চলতে থাকে তাহলে মোট ২৫ বছরে প্রথম গরুটি এবং তার বাচ্চাদের হতে কতগুলি বাছুর জন্ম নেবে?

সপ্তদশ পরিচ্ছেদ

এ পর্য্যন্ত সমস্ত ধাঁধাই ছিল বিশেষভাবে শ্রেণীবদ্ধ করা। এবারে আর তা নয়। বিভিন্ন জাতের ধাঁধার সংগ্রহ এই পরিচ্ছেদে। এর আগের সতেরোটি পরিচ্ছেদে এক একটি নির্দিষ্ট ধরণের ধাঁধা ছিল, এবারে একটু মিলিয়ে মিশিয়ে ভাবা যাক্।

২২৪। গুণে বলুন কয়টি ত্রিভুজ।



২২৫। ৩০ মিটার এবং ৪০ মিটার উচ্চতার দুটি মিনারের মধ্যবর্তী দূরত্ব ৫০ মিটার। দুই মিনারের মাথায় বসে থাকা দুটি কাক দেখল মিনার দুটির মধ্যবর্তী এক জায়গায় কিছু খাবার পড়ে আছে। একই সঙ্গে দুটি মিনার হতে একই গতিতে কাক দুটি উড়ে এল খাবারের কাছে, এবং মজার ব্যাপার পৌঁছালো একই সঙ্গে।

দুই মিনার হতে কি কি দূরত্বে খাবার পড়েছিল ?

২২৬। এক দম্পতির এখনকার বয়সের যোগফল ৯১ বছর। স্বামী যখন স্ত্রীর বয়সে ছিলেন, স্ত্রীর সেই সময়কার বয়স স্বামীর এখনকার বয়সের অর্ধেক ;

স্বামী এবং স্ত্রীর বয়স কত ?

২২৭। চার অঙ্কের একটি সংখ্যার চতুর্থ অঙ্কটি প্রথম অঙ্কের

দ্বিগুণ। দ্বিতীয় অঙ্কটি তৃতীয় অঙ্কের চেয়ে তিন কম। প্রথম এবং চতুর্থ অঙ্কের যোগফল তৃতীয় অঙ্কের দ্বিগুণ।

সংখ্যাটি কত?

২২৮। তিন দম্পতি উত্তরাধিকার সূত্রে মোট ১০০,০০০ টাকা পেলেন। তার মধ্যে তিনজন স্ত্রী মোট পেয়েছেন ৩৯,৬০০ টাকা। শ্রীলা পেয়েছেন সর্বাণীর চেয়ে ১০০০ টাকা বেশী, সুমিত্রা পেয়েছেন শ্রীলার চেয়ে ১০০০ টাকা বেশী।

স্বামীদের মধ্যে অতনু চৌধুরী পেয়েছেন তাঁর স্ত্রীর দেড়-গুণ, প্রসেনজিৎ মুখার্জী পেয়েছেন তাঁর স্ত্রীর সমান এবং অপূর্ব সরকার পেয়েছেন তাঁর স্ত্রীর দ্বিগুণ পরিমাণ টাকা।

শ্রীলা, সর্বাণী, এবং সুমিত্রার পদবী কি?

২২৯। একজন পাখী ব্যবসায়ী একটি কাকাতুয়া যে দামে কিনেছিলেন, তার অর্ধেক দাম এবং ৫৫০ টাকায় সেটিকে বিক্রি করলেন। পরে দেখলেন তাঁর মোট ১০৭ টাকা লাভ হয়েছে।

কত দামে কাকাতুয়াটিকে কেনা হয়েছিল?

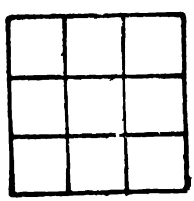
২৩০। পরের সংখ্যা দুটি কি হবে বলতে পারেন?

২৫, ২২, ২৭, ১৯, ৩১, ১৬, ৩৯......

২৩১। পরের সংখ্যা দুটি কি হবে?

৩, ৩, ৯, ৯, ২৭, ৮১, ৮১, ৬৫, ৬১,......

২৩২। কয়টি বর্গক্ষেত্র আছে নীচের ছবিতে?



২৩৩। তিনটি মানিব্যাগের প্রথমটি হতে ২০ টাকা নিয়ে দ্বিতীয় ব্যাগে রাখতে দেখা গেল দ্বিতীয় ব্যাগে প্রথম ব্যাগের চারগুণ টাকা আছে। দ্বিতীয় ব্যাগ হতে ৬০ টাকা নিয়ে তৃতীয় ব্যাগে রাখার পর দেখা গেল প্রথম এবং দ্বিতীয় ব্যাগের মোট টাকা তৃতীয় ব্যাগের অর্ধেক হয়ে গেছে। এবার তৃতীয় ব্যাগ হতে ৪০ টাকা নিয়ে প্রথম ব্যাগে রাখতে দেখা গেল তিনটি ব্যাগেই সমান টাকা হয়ে গেছে।

প্রথমে কোন ব্যাগে কত টাকা ছিল ?

২৩৪। রাজা এবং ঋতুর বয়স হিসাব করতে গিয়ে দেখা গেল রাজার বয়সের সঙ্গে ঋতুর বয়সের বর্গ যোগ করলে হয় ৬২; আবার রাজার বয়সের বর্গের সঙ্গে ঋতুর বয়সের যোগফল হয় ১৭৬।

রাজা এবং ঋতুর বয়স কত ?

২৩৫। যেমনি বাবা তেমনি ছেলে। তাদের প্রশ্ন করা হ'ল দু'জনের মোট বয়স কত। একজন তো যোগের বদলে বিয়োগ করে বলল ৬৪ বছর! আরেকজন গুণ করে বলল ১,২৮০ বছর।

আপনিই বলে দিন কার কত বয়স ?

২৩৬। এক ভদ্রলোককে জিজ্ঞাসা করলাম তাঁর দুই ছেলের বয়স কত। একটু ভেবে নিয়ে তিনি উত্তর দিলেন, "দুই ছেলের বয়সের যোগফলের সঙ্গে ১৮ যোগ করলে তা হবে বড়ো ছেলের বয়সের দ্বিগুণ; আর দু'জনের বয়সের অন্তর ফল হতে ৬ বাদ দিলে তা হবে ছোট ছেলের বয়স।"

কত বয়স তাঁর দুই ছেলের ?

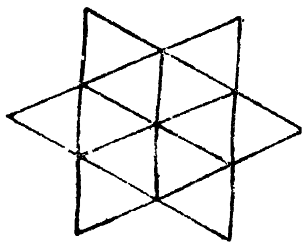
২৩৭। সুমনের জন্মদিনে ওকে জিজ্ঞাসা করলাম ওর বয়স কত,

উননব্বই

আর ওর বোন মৌটুসীর বয়সই বা কত? জানতাম সুমন হেঁয়ালী ভালোবাসে। ঠিক হেঁয়ালী করেই সে উত্তর দিল তিন বছর আগে আমার বয়স ছিল মৌটুসীর সাতগুণ, দু'বছর আগে ছিল মৌটুসীর চারগুণ, গত বছরে ছিল মৌটুসীর তিনগুণ আর এখন আমি ওর চেয়ে বয়সে আড়াইগুণ বড়।

সুমন এবং মৌটুসীর বয়স কত?

২৩৮। মোট কয়টি ত্রিভুজ নীচের ছবিতে আছে?



২৩৯। তরুণ বয়সী ডাক্তার চন্দ্রকে জিজ্ঞাসা করলাম, "খুব অল্প বয়সেই আপনি নাম করেছেন। কত বয়স এখন আপনার?" রোগী এবং রোগের বাইরে ডাক্তার চন্দ্র সব সময়েই অন্যমনস্ক। মাথা চুলকে, চিবুকে হাত বুলিয়ে, অনেক ভেবে বললেন, "আমার বয়স তো মনে পড়ছে না তবে আমার দাদা আমার চেয়ে দু'বছরের বড়ো, আমার দিদি দাদার চেয়ে চার বছরের বড়ো। আমি যখন জন্মাই, তখন মায়ের বয়স কুড়ি বছর। সেদিন দিদি বলছিল, আমাদের সবাইকার গড় বয়স এখন ৩৯ বছর।"

বলতে পারেন, ডাক্তার চন্দ্র এবং তাঁর পরিবারের অন্যদের বয়স কত?

২৪০। প্রাতরাশ টেবিলে একটি প্লেটে ৫টি ডিম রাখা আছে। ডিমগুলি পাঁচজনের মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে দিতে পারেন,

যাতে প্রত্যেকে একটি করে ডিম পাবার পরও একটি ডিম প্লেটে থাকবে ?

২৪১। দু'জন পিতা এবং দু'জন পুত্র একটি রেষ্টুরেণ্টে ঢুকলেন। খাবার পর যখন বিল এল, দেখা গেল ৬০ টাকা হয়েছে। তাঁরা সমান ভাগ করে বিলের টাকা মেটালেন। প্রত্যেককে কত টাকা করে দিতে হয়েছে বলতে পারেন ?

১৫ টাকা ? না। দুঃখিত !

২৪২। যাদের দৌলতে ছাপা হচ্ছে এই বই, তাঁদের নিয়েই এই ধাঁধা।

এক প্রেসে নীচু ক্লাশের একটি পাটীগণিতের বই ছাপা হচ্ছিল। ডিউটির শেষে তাড়াতাড়িতে একজন কম্পোজিটার তাঁর টাইপগুলিকে ভুল সাজিয়ে ফেললেন।

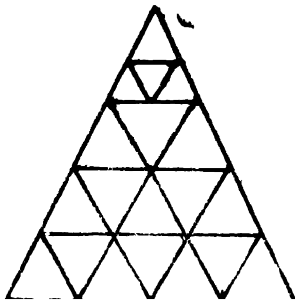
সেদিন আর ঠিক করবার চেষ্টা না করে কম্পোজিটার বাড়ি চলে গেলেন। পরদিন এসে পাণ্ডুলিপিও খুঁজে পেলেন না। তাঁর শুধু মনে পড়ল গুণের এই অঙ্কটির গুণীতক এবং গুণনীয়ক দুটি সংখ্যাই দুই অঙ্কের। তাঁর টাইপগুলি ছিল ১,২,৩,৩,৪,৬; ৭,৮,৮,৯,৯। কিছুক্ষণ কাগজ কলম নিয়ে চেষ্টা করে অঙ্কটি অবশেষে উদ্ধার করলেন।

আপনিও পারেন কি ?

২৪৩। এক ডিম বিক্রেতা তার প্রথম ক্রেতাকে বিক্রি করল তার মোট ডিমের অর্ধেক এবং আধখানা ডিম, দ্বিতীয় ক্রেতাকে বিক্রি করল বাকী ডিমের অর্ধেক এবং আধখানা ডিম, তৃতীয় ক্রেতাকে বিক্রি করল শেষে বাকী থাকা ডিমের অর্ধেক এবং আধখানা ডিম, এবং শেষে দেখল তার কাছে আর একটি ডিম পড়ে আছে। কোন ডিমই কিন্তু সে ভেঙে বিক্রি করেনি।

কতগুলি ডিম প্রথমে তার কাছে ছিল ?

২৪৪। মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে নীচের ছবিটিতে ?



২৪৫। একটি তিমি সারসের চারগুণ বেশী বাঁচে; সারস গিনিপিগের তুলনায় ৮৫ বছর বেশী বাঁচে; গিনিপিগ ষাঁড়ের চেয়ে ৬ বছর কম বাঁচে; ষাঁড় ঘোড়ার চেয়ে ৯ বছর কম বাঁচে; ঘোড়া মুরগীর চেয়ে ১০ বছর বেশী বাঁচে; মুরগী হাতির চেয়ে ২৮২ বছর কম বাঁচে; হাতি কুকুরের চেয়ে ২৮৩ বছর বেশী বাঁচে; কুকুর বিড়ালের চেয়ে ২ বছর বেশী বাঁচে; বিড়াল কার্পের (সামুদ্রিক মাছ) চেয়ে ১৩৫ বছর কম বাঁচে; কার্প উটের দ্বিগুণ বাঁচে; আর উট এখানে উল্লেখ করা সমস্ত প্রাণীর মোট আয়ুর চেয়ে ১০৬৬ বছর কম বাঁচে।

কোন প্রাণীর আয়ু কত ?

২৪৬। কৌশিকের খামারে ৭২টি মুরগী ছিল, যা সঞ্জয়ের মুরগীর চেয়ে ২০০ শতাংশ বেশী। সঞ্জয় কৌশিকের কাছ হতে তার ৫/৬ টি মুরগী কিনে নেবার পর দেখা গেল সঞ্জয়ের মোট মুরগী কৌশিকের মোট মুরগীর চেয়ে ৩০০ শতাংশ বেশী হয়ে গেছে।

প্রথমে সঞ্জয়ের কতগুলি মুরগী ছিল ?

২৪৭। পাঁচটি থলি পাশাপাশি রাখা আছে। প্রথম ও দ্বিতীয় থলির মোট ওজন ১২ কেজি, দ্বিতীয় ও তৃতীয় থলির

মোট ওজন ১৩½ কেজি ; তৃতীয় ও চতুর্থ থলির মোট ওজন ১১½ কেজি ; চতুর্থ ও পঞ্চম থলির মোট ওজন ১৬ কেজি।

প্রতিটি থলির আলাদা আলাদা ওজন কত ?

২৪৮। শ্রীলা, শর্মিলা, এবং শান্তা কয়েকটি মাফলার বুনছিল। দেখা গেল শর্মিলা যতক্ষণে দু'টি মাফলার বোনে, শ্রীলা ততক্ষণে ৫টি মাফলার বোনে ; আবার শান্তা যতক্ষণে চারটি মাফলার বোনে, শ্রীলা ততক্ষণে ৩টি বোনে। শান্তার ৫টি মাফলারের যা ওজন, শ্রীলার একটির তাই ওজন ; শর্মিলার ৫টির যা ওজন শান্তার ৩টির তাই ওজন। শর্মিলার একটি মাফলার যা গরম, শান্তার ৪টি মাফলার ততটা গরম ; শ্রীলার একটিতে যা গরম শর্মিলার ৩টিতে তাই গরম।

বোনার গতি, ওজন, এবং উষ্ণতার বিচারে কোন মাফলার সবচেয়ে ভাল ? যোগ্যতা অনুযায়ী প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় কে কে ?

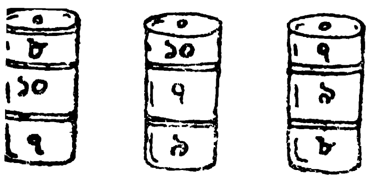
২৪৯। এক প্রাসাদের মিনারে এক রাণী এবং তাঁর এক ছেলে ও এক মেয়েকে বন্দী করে রাখা হয়েছিল। যে ঘরটিতে তাঁদের রাখা হয়েছিল, তার জানালার বাইরে একটি পুলি হতে একটি দড়ি ঝোলানো ছিল যার দুই প্রান্তে দু'টি ঝুড়ি বাঁধা ছিল তাঁদের খাবার পৌঁছে দেবার জন্য।

মুক্তির পথ ভাবতে গিয়ে তাঁদের প্রথমেই মনে এল ঝুড়ি লাগানো দড়িটির কথা। তাঁদের ঘরে ছিল একটি বাক্স, যেটির ওজন ৩৮ কেজি। রাণীর ওজন ৯৭ কেজি, মেয়ের ৫২ কেজি, ছেলের ৪৫ কেজি। তাঁরা জানতেন একদিকের ঝুড়ির ওজন অপর দিকের ঝুড়ির চেয়ে ৭ কেজির কম বা বেশী হয়, তাহলেই দুর্ঘটনা ঘটবে।

যাই হোক, তাঁরা পালালেন কোন দুর্ঘটনা না ঘটিয়েই।

কিন্তু কিভাবে ?

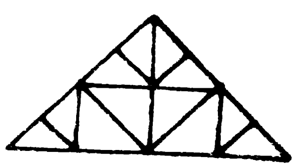
২৫০। মেলায় ঘুরতে ঘুরতে মজার একটা খেলা চোখে পড়ল। সেখানে পাশাপাশি তিনটি সারিতে নয়টি কৌটো সাজান রয়েছে, প্রতি সারিতে তিনটি করে কৌটো রেখে। প্রতি কৌটোয় একটা করে সংখ্যা লেখা। পুরো ব্যাপারটা নীচের ছবির মতো।



প্রতিযোগিদের তিনটি করে বল দিয়ে বলা হচ্ছে বলগুলি ছুঁড়ে একটি করে কৌটো ফেলতে হবে, তিন বলে তিনটি কৌটো ; কিন্তু কোন বারে একটির বেশী কৌটো ফেলা চলবে না। পয়েন্ট হবে এইভাবে, প্রথম কৌটোয় যা লেখা আছে তাই। দ্বিতীয় কৌটোয় যা লেখা আছে, তার দ্বিগুণ। তৃতীয় কৌটোয় যা লেখা আছে, তার তিনগুণ পয়েন্ট হবে। তিনবার মিলিয়ে কেউ যদি ৫০ পয়েন্ট করতে পারে, তার জন্য সুন্দর একটা উপহার। কম বা বেশী হলে হবে না।

আপনি পারেন ?

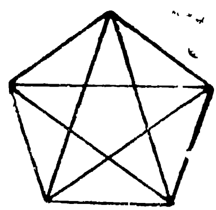
২৫১। কয়টি ত্রিভুজ আছে নীচের ছবিতে ?



২৫২। একটি সমীকরণ দেওয়া আছে : $a^b = b^a$;
a এবং b এর মান কত ?

২৫৩। ২৪টি দেশলাই কাঠিকে তিনটি ভাগ করুন। প্রথম ভাগে ১১টি, দ্বিতীয় ভাগে ৭টি, এবং তৃতীয় ভাগে ৬টি কাঠি থাকবে। এবারে প্রতি ভাগে ৮টি কাঠি করতে হবে। শর্ত হলো, যে ভাগে যে কয়টি কাঠি আছে, সেই ভাগে অন্য ভাগ হতে সেই ক'টিই কাঠি যোগ করা যাবে ; আর এজন্য তিনবার হাত দেওয়া যাবে কাঠিতে।

২৫৩। কয়টি ত্রিভুজ আছে নীচের ছবিতে ?



২৫৪। হাওড়া—বর্দ্ধমান ট্রেনের তিনজন দৈনিক যাত্রীর নাম শুভ্রজিৎ, অয়ন এবং বিশ্বরূপ। যাওয়া-আসার মধ্যে তাঁরা দেখলেন এই লাইনের এক ড্রাইভার, একজন গার্ড, এবং একজন টিকিট চেকারের নাম তাঁদের সঙ্গে একই।

ক) শুভ্রজিৎ হাওড়ায় থাকেন।

খ) গার্ড ভদ্রলোক হাওড়া, এবং বর্দ্ধমানের মাঝামাঝি এক জায়গায় থাকেন।

গ) যাঁর নাম গার্ডের সঙ্গে এক, তিনি থাকেন বর্দ্ধমানে।

ঘ) যিনি গার্ড ভদ্রলোকের কাছাকাছি থাকেন তাঁর মাসিক আয় গার্ডের তিনগুণ।

ঙ) অয়ন মাসে ২০০০ টাকা আয় করেন।

চ) বিশ্বরূপ কয়েকদিন আগে এক ক্যারাম প্রতিযোগিতায় চেকার ভদ্রলোককে হারিয়েছেন।

ড্রাইভার যিনি, তাঁর নাম কি?

২৫৬। একটি ট্রেন ঘণ্টায় ৬০ কিলোমিটার গতিতে ছুটছিল ট্রেনটির ইঞ্জিনের কাঁচটি সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক। একটি ছেলে একটি স্থিতিস্থাপক ধাতব বল ঘণ্টায় ৬০ কিলোমিটার গতিতে সামনে হতে ট্রেনটির ইঞ্জিন লক্ষ্য করে ছুঁড়ল। সামনের কাঁচে ধাক্কা লেগে বলটি তীব্র গতিতে সামনের দিকে ছুটে গেল, অল্পের জন্য ছেলেটিকে বাঁচিয়ে।

ধাক্কা লাগার পর বলটির গতিবেগ কত ছিল?

২৫৭। পরের সংখ্যাটি কি হবে বলতে পারেন?

২, ৪, ৮, ১৬, ৩২,...

২৫৮। পরের সংখ্যাদুটি কি হবে?

১২৬, ২৬, ১১০, ৪৫, ৯৪, ৬৪,...

অষ্টাদশ পরিচ্ছেদ

অনেক রকম ধাঁধাই তো হল। এবার সবশেষে তাই আবার মিলিয়ে মিশিয়ে কিছু ধাঁধা। আগের পরিচ্ছেদ গুলোতে বুদ্ধিকে এবং যুক্তিকে আরো ভালোভাবে কাজে লাগানোর চেষ্টা করা হয়েছে, এখানে তা যাচাই করার পালা। নিজেই বিচার করুন, বুদ্ধিকে এবার কতটা কাজে লাগাতে পারছেন।

২৫৯। নটা কাগজের টুকরো নিয়ে তাতে ১ হতে ৯ পর্যান্ত সংখ্যাগুলি ইংরাজীতে লিখুন এবং নীচে যেভাবে দেখানো আছে, সেইরকম দুটি সারিতে টুকরোগুলি সাজান।

2	1
6	3
7	4
9	5
	8

লক্ষ্য করলে দেখা যাবে প্রথম সারির সংখ্যাগুলির যোগফল ২৪ এবং দ্বিতীয় সারির সংখ্যাগুলির যোগফল ২১। এবার একটিমাত্র টুকরোকে সরিয়ে দুটি সারির সংখ্যাগুলির যোগফল সমান করতে হবে।

২৬০। আমার দাদু সেদিন আমার জন্মদিনে অদ্ভুত একটা কথা শোনালেন। তিনি বললেন, "১৯৩২ সালে একটা মজার ব্যাপার ঘটেছিল। ওই বছরে আমার বয়স ছিল আমার জন্ম সালের শেষ দুটো সংখ্যার সমান।
আবার ওই সালেই আমার দাদুরও বয়স ছিল তাঁর জন্ম সালের শেষ দুটো সংখ্যার সমান।"

অবিশ্বাস্য কথা! বললামও তাই, "তার মানে? ১৯৩২ সালে তোমার আর তোমার দাদুর, মানে আমার বৃদ্ধ পিতামহের বয়স একই ছিল?"

"তা কেন হবে?"— দাদু বললেন, "তবে ভেবে দেখো, ঠিকই বলেছি আমি।"

বলতে পারেন ১৯৩২ সালে এই দুজনের বয়স কত ছিল?

২৬১। আটটি পয়সা টেবিলে পাশাপাশি রাখা আছে। প্রথম চারটির হেড উপর দিকে, পরের চারটির টেল উপর দিকে। এবার পয়সাগুলিকে এমনভাবে সাজাতে হবে, যাতে পয়সাগুলিতে হেড এবং টেল পরপর হয়। অর্থাৎ প্রথম টেল, দ্বিতীয় হেড, তৃতীয় টেল—এইভাবে। শর্ত হলো, (ক) চারটি চাল পাওয়া যাবে, (খ) প্রতি চালে পাশাপাশি দুটি পয়সাকে সরাতে হবে, (গ) শেষ হবার পর কোন পয়সার মধ্যে ফাঁক থাকবে না।

২৬২। সায়ন্তন বলল, "আমাদের আশ্রম বিদ্যালয়ে পড়াশুনা ছাড়াও আরো কিছু শেখানো হয়। যেমন—ছবি আঁকা, মাটির মূর্তি তৈরী করা, ব্যাগ বোনা, খেলা-ধূলা, আর প্রাথমিক চিকিৎসা। খেলাধূলার ক্লাশ হয় একদিন অন্তর, ছবি আঁকার ক্লাস প্রতি তৃতীয় দিনে, মূর্তি তৈরী প্রতি চতুর্থ দিনে, ব্যাগ বোনা প্রতি পঞ্চম দিনে, প্রাথমিক চিকিৎসা প্রতি ষষ্ঠ দিনে। প্রতিটি ক্লাসই এ বছর ১লা জানুয়ারী প্রথম হল, তারপর নিয়মিত ক্লাসগুলি হয়ে এসেছে। বলতে পার প্রথম তিন মাসে সব ক্লাস একই দিনে ক'বার পড়েছে? অবশ্যই ১লা জানুয়ারী বাদ দিয়ে।"

বন্ধুরা জানতে চাইল বছরটা লিপইয়ার কিনা।

"না। তিন মাসে মোট ৯০ দিনই ছিল।"

"এছাড়া বলতে পার"—সায়ন্তন বলল, "প্রথম তিন মাসে কোন ক্লাসই হয়নি ক'দিন?"

"তাই হয় নাকি? এমন দিন আদৌ আসবে কি, যেদিন কোন ক্লাসই হবে না?"

বলতে পারেন সায়ন্তনের দুটি প্রশ্নের উত্তর কি হবে?

২৬৩। একদিন এক লোভী চাষী বনের মধ্য দিয়ে যাবার সময় একজন খুনখুনে বুড়োর দেখা পেল। বেচারা বুড়ো ক্লান্ত গলায় চাষীর কাছে কিছু খাবার চাইল। চটে গিয়ে চাষী বলল, "খাবার খুব সস্তা, না? ওসব হবে না। আমি নিজে কি খাব তাই জানিনা, তা থেকে আবার তোমাকে দেব!"

"ঠিক আছে", বুড়ো বলল, "বড়লোক হতে চাও?"

"কে না হতে চায়!"

"এই বনে একটা অদ্ভুত গাছ আছে। তার নীচে টাকা রেখে কেউ যদি মনে মনে একশ' বার বলে, 'আমার টাকা দ্বিগুণ হয়ে যাক', তবে তাই হয়।"

"তাই নাকি? দেখাতে পার সে গাছ?"

"নিশ্চয়ই পারি, তবে প্রতিবার দ্বিগুণ করার জন্য কিছু করে দক্ষিণা দিতে হবে।"

"কাকে দিতে হবে? দক্ষিণাই বা কত?"

"দিতে হবে আমাকে, আর প্রতিবারের জন্য হাজার টাকা।"

"অত টাকা তো আমার নেই"—চাষী বলল। অনেক দরাদরির পর ঠিক হ'ল পাঁচশ টাকা করে চাষী দেবে বুড়োকে প্রতিবার টাকা দ্বিগুণ করার জন্য।

দুজনে আরো গভীর বনে গেল। কিছু খোঁজাখুঁজির

পর বুড়ো একটা অষ্টাবক্র চেহারার গুঁড়িওয়ালা ঝাঁকড়া গাছের নীচে চাষীকে এনে বলল, "এই সেই গাছ।"

মহা উৎসাহে, লোভে চাষীর চোখ জ্বলে উঠল। ওর কাছে যা ছিল, সব বার করে একটা পুঁটলিতে ভরে গাছের নীচে রেখে বলে যেতে লাগল, "আমার টাকা দ্বিগুণ হোক, আমার টাকা দ্বিগুণ হোক…।" একশ'বার বলা হতেই পুঁটলি খুলে দেখে সত্যিই তার টাকা দ্বিগুণ হয়ে গেছে। বুড়োকে তার থেকে পাঁচশ' টাকা দিয়ে আবার পুঁটলি রাখল; আবার একশবার প্রার্থনা করল। আশ্চর্য্য, এবারেও টাকা দ্বিগুণ হয়ে গেছে। আবার বুড়োকে তা থেকে পাঁচশ' টাকা দিয়ে তৃতীয় বার দিল টাকা দ্বিগুণ করতে। এবারেও টাকা দ্বিগুণ হলো ঠিকই, কিন্তু পাঁচশ' টাকা মিটিয়ে চাষী দেখল পুঁটলিতে আর একটিও টাকা নেই।

হতভম্ব হয়ে চাষী কিছুক্ষণ গাছটাকে তারপর বুড়োকে দেখল, তারপর সে সর্বস্বান্ত হয়েছে বুঝে কপাল চাপড়াতে চাপড়াতে বাড়ির পথ ধরল।

বলতে পারেন, চাষী কত টাকা নিয়ে বড়লোক হতে গিয়েছিল?

২৬৪। হারিয়ে যাওয়া অঙ্কগুলি কি?

```
       * ১ *
    × ৩ * ২
   ---------
       * ৩ *
   ৩ * ২ *
 * ২ * ৫
 -----------
 ১ * ৮ * ৩ ০
```

২৬৫। তিনটি করে আংটা আছে এরকম পাঁচটা শিকল কামারের কাছে নিয়ে গেলাম সেগুলোকে জুড়ে একটা শিকল

বানাবার জন্য। কাজ শুরু করার আগে কামার ভাবতে বসল, কটা আংটা খুললে সবচেয়ে কম সময়ে শিকলগুলোকে জোড়া যাবে।

হিসাব করে সে দেখল চারটি তাকে খুলতেই হবে।

তাই কি? এছাড়া অন্য ভাবে কি সম্ভব?

২৬৬। একটি প্লেন মাথার উপর দিয়ে উড়ে যাবার সময় তার ছবি তোলা হল ক্যামেরায়। প্লেনটির দুই ডানার বিস্তার ১২ মিটার, ক্যামেরার লেন্স হতে ফোটো প্লেট পর্যান্ত গভীরতা ১২ সেন্টিমিটার। ছবিতে প্লেনের দুই ডানার বিস্তার দেখা গেল ৮ মিলিমিটার।

ছবি তোলবার সময় প্লেনটি কত উঁচুতে উড়ছিল।

২৬৭। দিব্য, সৌমিত্র আর শুভেন্দু একটা রেস্তোরাঁয় খেতে ঢুকল। খাওয়ার পরে যখন বিল এল, তখন দেখা গেল কোন একজনের কাছে তত টাকা নেই। সুতরাং তারা তিনজনে মিলেই দাম দেবে ঠিক করল। কেউই বলতে চাইল না কার কাছে কত টাকা আছে। অগত্যা ম্যানেজার এসে তিনজনের কত টাকা করে আছে দেখলেন।

তিনি দেখলেন দিব্যর পুরো টাকা, সৌমিত্রর অর্ধেক টাকা এবং শুভেন্দুর এক তৃতীয়াংশ যোগ করলে হয় ৩২ টাকা। আবার দিব্যর এক তৃতীয়াংশ, সৌমিত্রর এক চতুর্থাংশ, এবং শুভেন্দুর এক পঞ্চমাংশ যোগ করলে হয় ১৫ টাকা। আর দিব্যর এক চতুর্থাংশ, সৌমিত্রর এক পঞ্চমাংশ, এবং শুভেন্দুর এক ষষ্ঠাংশ যোগ করলে হয় ১২ টাকা।

কার কাছে কত টাকা ছিল?

২৬৮। দিলীপ আর প্রদীপ একটা কাজ নিয়ে বাইরে গেল। দিলীপের সঙ্গে ছিল ১০০০ টাকা, প্রদীপের সঙ্গে ছিল ৪৮০ টাকা।

কাজ শেষ করে ফিরে আসার পর ওরা হিসাব করে দেখল প্রদীপ যা খরচ করেছে, দিলীপ করেছে তার দ্বিগুণ। আবার প্রদীপের কাছে এখন যা টাকা আছে, দিলীপের কাছে আছে তার তিনগুণ।

কে কত খরচ করেছিল।

২৬৯। তাপস তাদের পিকনিকের জন্য ৯০০ টাকা দাম দিয়ে কিছু ভেড়ার মাংস কিনল। পরে সে হিসাব করে দেখল সে যদি ভেড়ার মাংস না কিনে খাসীর মাংস কিনত, সে আরও ৬ কেজি মাংস বেশী পেত, কারণ তা কেজিতে ৫ টাকা করে দাম কম।

কতটা মাংস সে কিনেছিল? দু'রকম মাংসর দামই বা কত?

২৭০। ছোট ঋজুকে তার মা মাঝে-মাঝে কিছু করে পয়সা দিতেন। একদিন ও ঠিক করল পুরো সেপ্টেম্বর মাসটা ও পয়সা জমাবে যাতে পূজোয় কিছু খরচ করা যায় আলাদা করে মায়ের কাছে পয়সা না চেয়ে।

ও ঠিক করল ১ তারিখ ও জমাবে ১০ পয়সা, ২ তারিখে ২০ পয়সা, ৩ তারিখে ৪০ পয়সা—এইভাবে। অর্থাৎ একদিন যা জমাবে, পরদিন জমাবে তার দ্বিগুণ।

ঋজু তো ভাল হিসেব জানেনা, তাই এরকমই ও ঠিক করেছিল। ও ওর হিসাব মতো জমাতে পারলে সেপ্টেম্বরের শেষে ওর কত জমবে?

২৭১। রোমের বীর সেনাপতি তেরেনতিয়াস এক সময় অবসর নিতে চাইলেন। তাঁর দেশ এবং সম্রাটের জন্য মানুষের পক্ষে যা সম্ভব, সবই তিনি করেছেন। উৎসর্গ করেছেন তাঁর জীবনের শ্রেষ্ঠ সময়, বহুদেশ জয় করেছেন, বহু ধনসম্পদ জমা করেছেন

রাজকোষে। সুস্থ-স্বচ্ছল অবসর তাঁর প্রাপ্য বইকি।

সম্রাট তেরেনতিয়াসের আবেদন শুনে বললেন, "বীর তেরেনতিয়াস, তোমার আবেদন মঞ্জুর হল। রোম তোমার অবদান মনে রাখবে। কিন্তু সারা জীবনের কাজের বিনিময়ে কি পুরস্কার তুমি চাও বল? সেনেটে সম্মানীয় আজীবন সদস্যপদ নিয়ে বাকী জীবন কাটাতে চাও কি?"

"মহান সম্রাট," তেরেনতিয়াস বিনীত উত্তর দিলেন, "সারাজীবন যুদ্ধ আর রক্তক্ষয়ের মধ্য দিয়েই আমার কেটেছে, রাজনীতি আমার ভালো লাগছেনা। পূর্ণ অবসর চাই আমি। সেনেটের সম্মানীয় সদস্যপদ আমার চাই না।"

"সেনাপতি তেরেনতিয়াস, কি পুরস্কার তোমার কাম্য বল?"

"হে সম্রাট, যুদ্ধ করতে গিয়ে আমার পরিবারের স্বাচ্ছন্দের দিকে নজর দিতে আমি পারিনি! অনুগ্রহ করে কিছু অর্থ আমায় দিন, যেন বাকী জীবন স্ত্রী-পুত্র-পরিবার নিয়ে ভালোভাবে জীবন কাটাতে পারি।

"তেরেনতিয়াস, রোমের কোষাগারে বহু দেশ হতে আহৃত সম্পদ তুমি জমা করেছ, কত অর্থ তুমি চাও বল?"

"মহিমান্বিত সম্রাট, দশ লক্ষ স্বর্ণমুদ্রা আমাকে দিন।"

সম্রাট ছিলেন কৃপণ। দয়া তাঁর মধ্যে ছিলনা, ছিলনা কৃতজ্ঞতা বোধও। অথচ তেরেনতিয়াসের আবেদন সরাসরি নাকচ করতেও তিনি পারছিলেন না। সেনেট সদস্যরা তা ভালোভাবে নেবেন না তা তিনি জানতেন। তিনি তাই একটু অপেক্ষা করে উত্তর দিলেন।

"সেনাপতি তেরেনতিয়াস। তোমার কীর্তির উপযুক্ত পুরস্কার রোম দিতে অক্ষম। তবে যা তুমি চেয়েছ, তা তুমি

আশা করতেই পার। তবে কিভাবে তোমার পুরস্কার দেওয়া হবে, তা আগামীকাল তোমায় জানাব।"

অভিবাদন করে বিদায় নিলেন তেরেনতিয়াস।

পরদিন উপযুক্ত সম্মান জানিয়ে রাজসভায় এলেন তেরেনতিয়াস। সম্রাট তেরেনতিয়াসের দিকে চেয়ে বললেন—

"এস তেরেনতিয়াস। তোমার পুরস্কারের কথা মনে আছে আমার। কিন্তু কোষাধ্যক্ষের মতে তোমার পুরস্কার স্বর্ণমুদ্রায় দেওয়া সম্ভব নয়। তোমাকে পিতলের মুদ্রায় সমস্ত অর্থ নিতে হবে। অর্থাৎ দশলক্ষ স্বর্ণমুদ্রার মূল্যে পঞ্চাশ লক্ষ পিতলের মুদ্রা নিতে হবে তোমায়। তবে চাইলে তুমি তার বেশীও নিতে পার।"

"না সম্রাট, বেশী আমি চাইনা। দশ লক্ষ স্বর্ণমুদ্রা বা পঞ্চাশ লক্ষ পিতলের মুদ্রাই আমার কাছে যথেষ্ট।'

"জানি তেরেনতিয়াস তুমি লোভী নও। তবে এটুকু নিলে আমি খুশীই হব। রোমের সম্রাটের কিছু কর্তব্য আছে বইকি তার সুযোগ্য সেনাপতির প্রতি। তবে একটা শর্ত আছে।"

চমকে উঠলেন তেরেনতিয়াস। বিহ্বল দৃষ্টিতে চেয়ে রইলেন সম্রাটের দিকে। সম্রাটের কুটিলতার কথা তিনি জানাতেন।

"কি শর্ত সম্রাট?"

"তেরেনতিয়াস, পুরস্কার তুমি আজ হতেই নিতে পার। কোষাধ্যক্ষকে নির্দেশও আমি দিয়ে রেখেছি। শর্ত হলো প্রতিদিন একটি করে মুদ্রা তুমি রাজকোষ হতে পাবে। প্রথম-দিন এক মুদ্রা, দ্বিতীয়দিন তার দ্বিগুণ দামের মুদ্রা, তৃতীয়দিন চারগুণ, পঞ্চমদিন আটগুণ দামের মুদ্রা। প্রতিদিন রাজকীয় কোষাগার উপযুক্ত দামের মুদ্রা তৈরী করে রাখবে। সেটিকে

তোমায় একাই রাজকোষ হতে এই সভায় আনতে হবে। এই আমার শর্ত। কিন্তু যেদিন আর একা এ কাজ করতে পারবে না, সেদিনই শেষ হবে এ চুক্তি। মোট যে অর্থ কারো সাহায্য ছাড়া আনতে পারবে, সেই হবে তোমার স্বোপার্জিত পুরস্কার। এতে যদি তুমি পঞ্চাশ লক্ষের বেশীও আনতে পার, সেও তোমার।"

আনন্দে অধীর হয়ে উঠলেন তেরেনতিয়াস ভবিষ্যতের স্বাচ্ছন্দের কথা ভেবে। সম্রাটের উপহার তাঁর ভালই লেগেছে। অভিবাদন জানিয়ে রাজসভা হতে বেরিয়ে কোষাগারের দিকে চললেন তিনি প্রথম মুদ্রাটি আনতে।

প্রথমদিন রাজকোষ হতে রাজসভায় তেরেনতিয়াস তাঁর শর্ত মতো প্রথম যে মুদ্রাটি নিয়ে গেলেন তার ওজন ৫ গ্রাম, ব্যাস ২১ মিলিমিটার। প্রথমে অবলীলায় হলেও পরে যত দিন যেতে লাগল, ততই কঠিন হয়ে উঠতে লাগল তাঁর কাজ। এভাবে মাত্র অষ্টাদশ দিনের শেষেই ক্ষান্ত হলেন তেরেনতিয়াস। আর পারলেন না।

কেন বলতে পারেন ? কত অর্থ পেয়েছিলেন তেরেনতিয়াস পুরস্কার হিসাবে ?

২৭২। সুমিত, অমিত আর শুভ্রা তিন ভাইবোন। একদিন হিসাব করতে গিয়ে ওরা দেখল ওদের বাবা এবং মায়ের যা বয়সের তফাৎ, সুমিত এবং অমিতের মধ্যেও তাই তফাৎ এবং একই তফাৎ অমিত আর শুভ্রার মধ্যে। আবার সুমিত এবং অমিতের বয়সের সংখ্যাদুটি গুণ করলে ওদের বাবার বয়স পাওয়া যায়। পক্ষান্তরে অমিত এবং শুভ্রার বয়স দুটি গুণ করলে পাওয়া যায় ওদের মায়ের বয়স।

একশপাঁচ

সুমিতদের পরিবারের কার কি বয়স ?

২৭৩। চৈতালীর বাবা দেখলেন ওঁনার বয়সের সংখ্যাদুটিকে উল্টে ধরলে ওঁর মেয়ে চৈতালীর বয়স পাওয়া যায়। আবার এক বছর আগে ওঁর বয়স ছিল মেয়ের বয়সের ঠিক দ্বিগুণ।

ওঁদের কার কি বয়স ?

২৭৪। মহাজাতি সদনে এক বিদেশী যাদুকর তাঁর বিভিন্ন খেলার মধ্যে একটা লোভনীয় প্রস্তাব তাঁর দর্শকদের দিলেন। তিনি বললেন,

"৫০ পয়সা, ২০ পয়সা, আর ৫ পয়সায় মিলিয়ে মোট ২০টি মুদ্রায় কেউ যদি আমাকে পাঁচ টাকা দিতে পারেন, আমি তাঁকে ১০০ টাকা দেব।

সমস্ত হলে গুঞ্জন উঠল। প্রায় সবাই পকেটের খুচরো পয়সার হিসাব শুরু করেছেন, কেউ কেউ যথেষ্ট খুচরো কাছে না থাকায় অন্যের সঙ্গে মিলিয়ে দেখছেন, কেউ কাগজ কলম নিয়ে হিসাব করছেন। কিন্তু আশ্চর্য, এক মিনিট দু মিনিট করে দশ মিনিট কেটে গেল, কিন্তু কেউই এগিয়ে গেলেন না।

যাদুকর এতক্ষণ চুপ করে অপেক্ষা করছিলেন। এবার হেসে বললেন, "আপনাদের দেশে মুদ্রা সঙ্কট চলছে জানি। হয়ত পাঁচ টাকাব খুচরো দেওয়াও কঠিন আপনাদের কাছে। ঠিক আছে, একই ভাবে ২০টি মুদ্রায় আপনারা ৩ টাকা দিন আমাকে।"

এবারেও কেউ এলনা। যাদুকর আশ্চর্য হলেন।

"আশ্চর্য! ১০০ টাকার বদলে ৩ টাকার খুচরো কি বেশী দাম ? আচ্ছা, আপনারা না হয় ২০টি মুদ্রায় দুই টাকা দিন। তাহলেও আমি ১০০ টাকাই দেব।"

তৃতীয় বারেও কেউই এগিয়ে গেলো না। যাদুকর

বললেন,

"মনে হচ্ছে খুচরো পয়সা এত বেশী নেই কারো কাছেই। আচ্ছা, আপনারা শুধু লিখে দিন ২ টাকার জন্য কোন মুদ্রা ক'টা করে দেবেন আমাকে। কথা দিচ্ছি, তাহলেও ১০০ টাকাই আমি দেব।

এতো বড়ো সুযোগ নিতেও কেউ এগোল না। কেন?

২৭৫। ঋজুর বয়স ওর বাবার বয়সের চারভাগের একভাগ। ২০ বছর পরে কিন্তু ঋজুর বয়স দাঁড়াবে ওর বাবার বয়সের অর্ধেক।

ঋজু এবং ওর বাবার বয়স কত?

২৭৬। নীচে একটি সংখ্যা শ্রেণী দেওয়া আছে। এর একাদশতম সংখ্যাটি কি হবে?

৫ ৮ ৯ ৬ ৩ ৮

৫ ৯ ৭ ৫ ৩ ২

৬ ০ ৫ ৪ ২ ৬

৬ ১ ৩ ৩ ২ ০

৬ ২ ১ ২ ১ ৪

৬ ২ ৯ ১ ০ ৮

৬ ৩ ৭ ০ ০ ২

৬ ৪ ৪ ৮ ৯ ৬

৬ ৫ ২ ৭ ৯ ০

৬ ৬ ০ ৬ ৮ ৪

?

২৭৭। এক প্যাকেট তাস হতে সমস্ত টেক্কা (A), সাহেব (K), বিবি (Q), এবং গোলাম (J) গুলি বার করে নিন। এবারে এই ষোলটি তাসকে প্রতি সারিতে চারটি করে তাস

রেখে চারটি সারিতে সাজান। শর্ত হলো—

(১) প্রতি সারিতে একটি করে হরতন (H), রুহিতন (D), চিড়িতন (C), এবং ইস্কাপন (S) থাকবে, এবং

(২) প্রতি সারিতে একটি করে টেক্কা, সাহেব বিবি, এবং গোলাম থাকবে।

(৩) প্রতি কোণাকোণি সারিতেও একটি করে টেক্কা, সাহেব, বিবি এবং গোলাম থাকবে।

২৭৮। এক প্যাকেট তাস হতে চারটি সাহেব, চারটি বিবি, চারটি গোলাম, চারটি দহলা, চারটি নওলা এবং একটি টেক্কা নেওয়া হল। এই একুশটি তাস বিদ্যুৎ, চপল এবং কমলের মধ্যে বিলিয়ে দেওয়া হল। এবার গোলাম, দহলা এবং নওলা গুলি বাদ দিয়ে দেওয়া হল। এখন ঃ

(ক) তিনহাতে মোট ৪টি সাহেব, ৪টি বিবি এবং একটি টেক্কা আছে।

(খ) বিদ্যুতের হাতে ২টি, চপলের ৩টি এবং কমলের হাতে ৪টি তাস আছে।

(গ) যার হাতে আলাদা আলাদা তাস বেশী এসেছে, তার হাতে টেক্কা নেই।

বলতে পারেন, কার হাতে টেক্কা আছে ?

২৭৯। কতকগুলি ছোট প্রশ্ন দেওয়া গেল। এদের উত্তর খুব তাড়াতাড়ি দিতে হবে।

(ক) কোনটি বেশী ভারী ? ২০০০ পাউণ্ড না ১ টন ?

(খ) ২৫০ সেন্টিমিটার এবং ৮ ফুটের মধ্যে কোনটি বেশী লম্বা ?

(গ) $৩^৫$ এবং $৫^৩$ সংখ্যাদুটির মধ্যে বড় কোনটি ?

(ঘ) 0° সেন্টিগ্রেড এবং 0° ফারেন হাইটের মধ্যে বেশী

গরম কোনটি ?

(ঙ) এক টনের মধ্যে এক আউন্স এবং এক কিলো-মিটারের মধ্যে এক ইঞ্চি—কোনটির মান বেশী ?

(চ) – ৪০° সেন্টিগ্রেড (C) এবং – ৪০° ফারেণ হাইটের (F) মধ্যে কোনটি বেশী ঠাণ্ডা ?

২৮০। সেদিন সকালে পার্কে বসা দুই বৃদ্ধের কথা কানে এল—"প্রমথেশের বয়স কত হল এখন ?"

"প্রমথেশ ? ১৮ বছর আগে যেবার লোক গণনা হল, তখন ওর বয়স ছিল ওর ছেলের বয়সের তিনগুণ।"

"সেকি ? ওর বয়স তো ওর ছেলের বয়সের দ্বিগুণ। একি তবে অন্য ছেলে ?"

"না। ওর একটিই ছেলে। তুমি তো এখনকার কথা বলছ !"

প্রমথেশ বাবু এবং ওঁর ছেলের বয়স কত ?

২৮১। একটি মাছের শুধু লেজের ওজন ৩ কেজি। মাথার ওজন লেজের ওজন এবং মাথা বাদে বাকী অংশের ওজনের তিন ভাগের একভাগের সমান। আবার মাথা এবং লেজ বাদে মাছটির ওজন লেজ এবং মাথার যুক্ত ওজনের সমান। তাহলে মাছটির ওজন কত ?

২৮২। একটি সংখ্যা হতে ৬ বাদ দিয়ে বিয়োগ ফলকে ৬ দিয়ে গুণ করলে যা হয়, সংখ্যাটি হতে ৯ বাদ দিয়ে বিয়োগফলকে ৯ দিয়ে গুণ করলে একই ফল পাওয়া যায়।

সংখ্যাটি কত ?

২৮৩। আটটি পয়সাকে গোল করে সাজানো হয়েছে প্রত্যেকটির হেড উপরে রেখে। এবারে যেখান থেকে খুশী শুরু করে এক, দুই গুনে চতুর্থ পয়সাটিকে উল্টে দিন। আবার যে

কোন হেড থেকে শুরু করে চতুর্থ পয়সাটি উল্টে দিন। এভাবে উল্টে যান যাতে শেষে একটি বাদে বাকি সবকটি পয়সারই টেল উপর দিকে হবে।

২৮৪। দুজন জোর্তিবিদ চাঁদের উপরে একটি পরীক্ষা করছিলেন। একজন দূরবীণের মধ্য দিয়ে যখন দেখছিলেন, তখন দ্বিতীয় জনও দেখতে চাইলেন।

"পরে আসবেন।" প্রথমজন বিরক্ত হয়ে জবাব দিলেন।

কিন্তু আমিও দেখতে চাই এখন কি ঘটছে।" দ্বিতীয় জন আবেদন জানালেন।

"বেশ তো, আপনি যখন এখন কি ঘটছে দেখতে চান, তাহলে পরেই আপনাকে আসতে হবে। নয় কি?

একথা বলার কারণ কি? কত পরে দ্বিতীয় জনকে আসতে হবে এখনকার ঘটনা দেখার জন্য?

২৮৫। সুপ্রিয়র মৃত্যুর পর পুলিশ তার তিনবন্ধু পার্থ, সুজিত এবং কমলকে প্রশ্ন করতে যা পাওয়া গেল তা এই:

(ক) পার্থর বক্তব্য: সুপ্রিয় যদি খুন হয়ে থাকে, তাহলে সুজিতই একাজ করেছে।

(খ) সুজিতের বক্তব্য: এ যদি খুন হয়, আমি কিছু জানিনা।

(গ) কমলের বক্তব্য: এ যদি খুন না হয়, এনিশ্চয়ই আত্মহত্যা।

(ঘ) পুলিশ অফিসারের বক্তব্য: তিনজনের একজনও যদি মিথ্যে বলে থাকে, সেক্ষেত্রে এটি আত্মহত্যা।

সুপ্রিয় কিভাবে মারা গেছিল, দুর্ঘটনা, নাকি আত্মহত্যা, না হত্যা?

২৮৬। জয়ন্ত, সৌমিত্র এবং প্রশান্ত যখন একসঙ্গে খেতে গেল, প্রত্যেকে হয় আমিষ কিংবা নিরামিষ খাবার চাইল।

(ক) জয়ন্ত আমিষ চাইলে সৌমিত্র নিরামিষ খাবার চেয়েছে।

(খ) জয়ন্ত এবং প্রশান্তের মধ্যে একজন আমিষ চেয়েছে।

(গ) সৌমিত্র এবং প্রশান্ত নিরামিষ খাবার চায়নি।

কে নিরামিষ খাবার চেয়েছে?

২৮৭। নিলয়, সমীর এবং দেবাশীষ পুলিশের জিজ্ঞাসাবাদের মধ্যে পড়ে কৌশিকের হত্যার ব্যাপারে। প্রত্যেকেই দুটি করে বিবৃতি দেয়:

নিলয়: (১) আমি ডাক্তার নই।

(২) আমি কৌশিকের খুনের জন্য দায়ী নই।

সমীর: (৩) আমি ডাক্তার।

(৪) আমি কৌশিককে মারিনি।

দেবাশীষ: (৫) আমি ডাক্তার নই।

( ) একজন ডাক্তার কৌশিককে মেরেছে।

পুলিশ যা সিদ্ধান্তে এসেছে, সেগুলি হল:

(ক) দুটি মাত্র বিবৃতি সত্যি।

(খ) তিনজনের মধ্যে একজন ডাক্তার নয়।

কৌশিককে কে খুন করেছে?

২৮৮। কয়েকদিন আগে ধাঁধা নিয়ে বেশ জমে উঠেছিল আমাদের কয়েকজন বন্ধুর মধ্যে। দেশলাই কাঠি, পয়সা, অঙ্ক, বিতর্ক, হিসাব—সবকিছু নিয়েই বিভিন্ন জন বিভিন্ন প্রশ্ন করছিল। একজন চুপচাপ শুনছিলেন শুধু। সবাই তাঁকে চেপে ধরতে বিব্রত মুখে একটু স্মিত কিন্তু করে বললেন, "দেখুন, অঙ্ক-জ্যামিতি-হিসাব আমার আসেনা। নেহাৎ ভাষা নিয়ে আমার কাটে।"

"ঠিক আছে, ভাষা নিয়েই প্রশ্ন করুন।" সমস্বরে কয়েকজন বলে উঠলেন।

"আচ্ছা, দুটো প্রশ্ন আমি করব আপনাদের। প্রথম হল কোন ফরাসী সাহিত্যিক সম্পর্কে এ প্রবাদ আছে যে, তিনি সারা সকাল ধরে ভেবে হয়তো কোথাও একটা কমা চিহ্ন ব্যবহার করলেন, কিন্তু তারপরেই সারা বিকাল ধরে ভাবতেন সেটা তুলে দেবেন কি রাখবেন, তাই নিয়ে?"

সবাই মুখ চাওয়া চাওয়ি করতে লাগলেন। তিনি মৃদু হেসে দ্বিতীয় প্রশ্ন করলেন:

"ক্যালেণ্ডারের বারো নম্বর মাসটার নাম ডিসেম্বার কেন? কথাটা এসেছে গ্রীক 'ডেকা' শব্দ থেকে, যার অর্থ 'দশ'। যেমন ডিকেড বলতে বুঝি দশক, ডেকামিটার—দশমিটার। সেক্ষেত্রে ডিসেম্বার মানে দশম মাস হওয়া উচিত ছিল কিন্তু নয় কেন?"

২৮৯। অভীক, কুশল, সৃজন আর শিবাজী সেদিন বিকেলে খেলার পরে মাঠে বসে গল্প করছিল, বাদাম খেতে খেতে। হঠাৎ অভীক বলল, "দাঁড়া, তোদের একটা মজার খেলা দেখাই।"

বলে ৩০টা বাদাম গুণে আলাদা করে রাখল। তারপর সবার পকেট হাতড়ে বের হল একটা রুমাল, একটা ডটপেন আর, একটা তার নিজের হাতের আংটি।

তারপর বলল, "সবকটা জিনিসই দিব্যি পকেটে লুকিয়ে রাখা চলে। বাইরে থেকে তা বোঝাও যাবে না। তোরা আমাকে না দেখিয়ে প্রত্যেকে একটা করে জিনিস পকেটে লুকিয়ে রাখিস। আমি বলে দেব কার কাছে কি আছে।"

বেশ কৌতুকহলকর ব্যাপার। বন্ধুরা উৎসাহিত হয়ে উঠল। অভীক চোখের আড়ালে যেতেই টুপটাপ এক এক জন এক একটা জিনিস পকেট বন্দী করে ফেলল। অভীক

ফিরে এসে কুশলকে একটা, সৃজনকে দুটো, শিবাজীকে তিনটে বাদাম দিল তার আলাদা করে রাখা বাদামগুলো থেকে। তার পর বলল :

"অমি আবার চলে যাচ্ছি। আমাকে না দেখিয়ে তোদের যে রুমাল নিয়েছিস, সে যতগুলো বাদাম পেয়েছিস, ততগুলোই বাদাম আরো নিস। যে কলম নিয়েছিস, সে নিবি যা পেয়েছিস, তার দ্বিগুণ। আর যে আংটি নিয়েছিস, সে নিবি যা পেয়েছিস তার চারগুণ।"

অভীক ঘুরে এসে এক ঝলক দেখল বাদাম কটা পড়ে আছে। তারপরেই বন্ধুদের অবাক করে দিয়ে ঠিক ঠিক বলে দিল কার কাছে কি আছে।

কিভাবে জানল অভীক কার কাছে কি আছে?

২৯০। দাবার ৬৪টা ছকের মধ্যে ২টি ঘুঁটিকে কতভাবে রাখা সম্ভব?

২৯১। ছয়টা ঝুড়ির কয়েকটায় আছে হাঁসের ডিম, বাকীগুলোতে আছে মুরগীর ডিম। ঝুড়িগুলোর কোনটায় কটা করে ডিম আছে, তা লেখা আছে ঝুড়ির উপরে। যেমন ৫, ৬, ১২, ১৪, ২৩ এবং ২৯। এর মধ্যে দোকানদার ভাবল, এর মধ্যে একটা ঝুড়ি যদি বিক্রি করে দিই, তাহলে হাঁসের ডিম যা পড়ে থাকবে, মুরগীর ডিম থাকবে তার দ্বিগুণ।'

কোন ঝুড়িটার কথা সে ভেবেছিল? বাকী ঝুড়িগুলির কোনটায় কি ডিম ছিল?

২৯২। একটা জিনিসের ওজন ৬৭·৩৭ গ্রাম। এরকম দশলাখ জিনিসের ওজন তাড়াতাড়ি বলা যাবে?

২৯৩। দশটা অংককেই (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ০) ব্যবহার করে ১ লেখা যায়?

২৯৪। সঞ্জীবের একটা বল আছে যার ব্যাস ১০ সেন্টিমিটার ওর

একশতের

দাদা সঞ্জয়ের বড় বলটার ব্যাস ২০ সেন্টিমিটার। সঞ্জয়ের বলটা সঞ্জীবের বলের চেয়ে কত বড় ?

২৯৫। রোমক হরফে লেখা অংকটির যোগফল কত ?

(CXVI+XIII+VI+CLXV= ?

২৯৬। দুটি দুই অঙ্কের সংখ্যার একক এবং দশকের অঙ্কদুটি পরস্পরের উল্টোভাবে আছে। সংখ্যাদুটির অন্তর ফল ৫৪। সংখ্যা দুটি কি কি ?

২৯৭। স্যাম লয়েড হেঁয়ালী, ধাঁধা আর কূট প্রশ্নের জগতে বিখ্যাত হয়ে আছেন। তাঁর আবিষ্কৃত পনেরোর ধাঁধা (fifteens' puzzle) তো এখনো বাজারে পাওয়া যায়। যাঁরা এটি হাতের কাছে পাবেন না, তাঁরা একটি ৩ বর্গ ইঞ্চি মোটা কাগজের বাক্স তৈরী করে ¾ বর্গ ইঞ্চি মাপের পনেরোটা পিচ-বোর্ড বা ম্যাসোনাইটের টুকরো কেটে সেগুলিকে নীচের মতো করে সাজিয়ে নিন।

১	২	৩	৪
৫	৬	৭	৮
৯	১০	১১	১২
১৩	১৪	১৫	

(প্রথম অবস্থা)

নীচের ডানদিকের ফাঁকা জায়গাটা ব্যবহার করে ঘুঁটিগুলোকে বিভিন্নভাবে সাজানো যায়। এটার বিভিন্ন সমস্যা এবং সমাধান নিয়ে গত শতাব্দীর সপ্তম দশকের শেষ দিক এবং অষ্টম দশকের অনেকটাই সারা পৃথিবীতে পাগলামি শুরু হয়ে গিয়েছিল। অল্পজনই শেষ পর্য্যন্ত বুঝতে পেরেছিল এটি দিয়ে মাত্র ১, ৩০৭, ৬৭৪, ৩৭৫, ০০০ রকম ধাঁধা তৈরী করা যায়, যার অর্ধেকেরই কোন সমাধান সম্ভব নয়! সেই লয়েডের চারটে

ধাঁধা এবার দেওয়া হল :

ঘুঁটিগুলোকে নীচের মতো করে সাজাতে হবে :

১	২	৩	৪
৫	৬	৭	৮
৯	১০	১১	১২
১৩	১৫	১৪	

২৯৮। এবারে প্রথম অবস্থা থেকে উপরে বাঁদিকের কোনটি ফাঁকা রেখে ঘুঁটিগুলিকে পর পর নীচের মতো করে সাজাতে হবে :

	১	২	৩
৪	৫	৬	৭
৮	৯	১০	১১
১২	১৩	১৪	১৫

২৯৯। এবারে ঘুঁটিগুলোকে প্রথম অবস্থায় রেখে তারপর নীচের ছবির মতো করে লম্বালম্বি সারিতে সাজাতে হবে:

৪	৮	১২	
৩	৭	১১	১৫
২	৬	১০	১৪
১	৫	৯	১৩

৩০০। এবারও প্রথম অবস্থা থেকেই শুরু করে ঘুঁটিগুলোকে এভাবে সাজাতে হবে যাতে যেদিকে দিয়েই দেখা যাক, যোগফল সবসময় ৩০ হবে।

৩০১। "কলকাতার ফোর্ট উইলিয়াম হতে একটি হেলিকপ্টার ৫০০ কিলোমিটার উত্তর দিকে গিয়ে তা পশ্চিমদিকে ঘুরে গিয়ে ৫০০ কিলোমিটার গেল। আবার সেটি গতি পরিবর্তন করে দক্ষিণ দিকে ঘুরল এবং ৫০০ কিলোমিটার গেল, সব শেষে হেলিকপ্টারটি পূর্ব দিকে ঘুরল এবং আরও ৫০০ কিলোমিটার গিয়ে মাটিতে নামল। বলতে পার, কোথায় নামল হেলি-

একশপনের

কপ্টারটা? কলকাতায়, নাকি উত্তরে, কিংবা দক্ষিণে, কিংবা পূর্বে বা পশ্চিমে কোথাও?"

ভূগোল ক্লাশে মাষ্টার মশাই ছেলেদের প্রশ্ন করলেন। একজন সঙ্গে সঙ্গে উঠে দাঁড়াল:

"নিশ্চয়ই কলকাতায়।"

"না। ঠিক করে বল।"

ছেলেটি চুপ করে দাঁড়িয়ে রইল। আরেকজন উঠে বলল "কেন স্যার? একফুট সামনে, একফুট বাঁদিকে, একফুট পিছনে, একফুট ডানদিকে। তাহলে একটা পরিষ্কার বর্গক্ষেত্রই পাচ্ছি। হেলিকপ্টারটা কলকাতায় তো বটেই, ফোর্ট উইলিয়ামের যেখান হতে উঠেছিল, সেখানেই নামবে।"

বলতে পারেন, কোথায় নেমেছিল হেলিকপ্টারটা?

৩০২। আমার বন্ধু রেলে কাজ করে। সে একদিন কথা প্রসঙ্গে বললেন, "দেখুন টিকিট কাটতে গিয়ে সবাই অধৈর্য্য হয়ে পড়েন। বোঝেন না টিকিট বিক্রির ব্যাপারটা কতটা জটিল।"

এতে জটিলতার কি আছে?" আমি জিজ্ঞাসা করলাম।

বন্ধু জবাব দিলেন, "দেখুন, আমাদের লাইনে ১০০টি মোট ষ্টেশন আছে। নিজেই একবার ভেবে দেখুন এজন্য কত রকম টিকিট রাখতে হয়! তার উপরে আছে রিটার্ণ টিকিট।"

বলুন তো কত রকম টিকিট রাখতে হয় ওই লাইনের প্রতিটা ষ্টেশনে?

৩০৩। কলেজে প্রথম বর্ষে ঢুকে সন্দীপরা ঠিক করল সব বন্ধুরা মিলে একদিন রেস্তোরাঁয় খেতে যাবে। সবাই যখন জড়ো হল, দেখা গেল ওরা মোট দশজন এসেছে। এবারে যখন তারা টেবিলে বসতে যাবে, তখন বাধল গণ্ডগোল। একজন বলল নামের প্রথম অক্ষর অনুযায়ী বসতে, আরেকজন বলল, গত উচ্চ-

মাধ্যমিকের পাওয়া নম্বর অনুযায়ী বসতে, তৃতীয় জন বলল কলেজের রোল নম্বর অনুযায়ী বসতে, একজন বলল উচ্চতা অনুযায়ী। কিন্তু কোনভাবেই বসা ওদের হলনা, তর্কাতর্কি চলতেই থাকল। খাবার অর্ডার দিতে তো বহু দূর।

ম্যানেজার ওদের প্রথম থেকেই লক্ষ্য করছিলেন। বোধ হয় মজাও পাচ্ছিলেন। তিনি এবার এগিয়ে এসে বললেন, "কিভাবে বসবেন, তা আপনারা যখন ঠিক করতে পারছেন না, তখন আমি একটা প্রস্তাব দিচ্ছি শুনুন। আপনাদের টেবিলে যে যেখানে খুশী বসে পড়ুন, এবং কে কোথায় বসে আছেন, সেটা লিখে রাখুন। আগামী কাল এসে অন্য কোন ভাবে বসবেন। এভাবে যতদিন পর্যান্ত না সম্ভাব্য সবরকম ভাবে বসা শেষ হচ্ছে, ততদিন আপনারা আসতে থাকুন, এই বড়ো টেবিলটা আপনাদের জন্য ফাঁকা থাকবে। কথা দিচ্ছি, যখন আবার আজকের মতো অবস্থায় ফিরে আসবেন, সেদিন হতে প্রত্যেকদিন আমি আপনাদের নিজের খরচে খাওয়াবো এবং যা আপনারা খেতে চাইবেন, আনন্দের সঙ্গেই খাওয়াবো।"

সন্দীপদের সেই সুদিনটা কবে এসেছিল -

৩০৪। সার্ভে কথাটা প্রায় সবারই শোনা আছে। নতুন কোন জায়গায় যখন ম্যাপ তৈরী করা হয়, তখন নিশ্চয়ই ফিতে নিয়ে মেপে মেপে করা সম্ভব নয়। কিভাবে তাহলে দূরত্ব হিসাব করা হয়? অভিযাত্রীরাই বা কিভাবে বোঝেন, কত দূরত্ব তাঁরা অতিক্রম করছেন?

৩০৫। ঋজুকে নিয়ে বেড়াতে বার হয়েছিলাম। সময়টা মার্চ মাসের সন্ধ্যা। দার্জিলিং এর ম্যালে ঘুরতে ভালই লাগছিল। যথেষ্ট ফাঁকা এবং আকাশও ঝকঝকে পরিষ্কার। ঋজু কিন্তু প্রায়ই বলছিল, ছোট মামা, শীত করছে। ফিরে চল।

"অথচ আমার খুব একটা শীত করছিল না। তাছাড়া পোশাক আমার যা পরা আছে, ঋজুও ঠিক তাইই পরেছে। খুব একটা তাই কান দিচ্ছিলাম না ওর কথায়। চাঁদের আলোয় কাঞ্চন-জঙ্ঘার দিকেই দেখছিলাম আলো-ছায়ায় ছাওয়া ক্রিপটোমেরিয়া গাছের তলা দিয়ে হাঁটতে হাঁটতে। ঋজু আবার বলল, "ফিরে চল ছোট মামা।"

"কেন, ভালো লাগছে না তোর?" আমি জিজ্ঞাসা করলাম।

"ভালো লাগছে। কিন্তু বড্ড শীত করছে যে!"

সত্যিই কি ঋজুর বেশী শীত লাগছিল আমার চেয়ে?

৩০৬। লটারী নিয়ে প্রায় সর্বত্রই এখন খুব রমরমা চলছে। ১ টাকা হতে ১০ টাকার বিনিময়ে ১০০,০০০ টাকা থেকে ১০,০০,০০,০০০ টাকা পর্য্যন্ত পুরস্কারের লোভ ক'জন সামলাতে পারে?

এবারে সব শেষের গল্পটি লটারী সংক্রান্ত না হলেও বেশ লাভজনক একটি আদান-প্রদানের ব্যাপার নিয়েই।

এক কোটিপতি বাইরে গিয়েছিলেন ব্যবসার কাজে। সেখানে গিয়ে একজনের সঙ্গে তাঁর আলাপ এবং পরে ঘনিষ্ঠতাও হয়েছে। ভদ্রলোক তাঁকে একটা প্রস্তাব দিয়েছেন—তিনি এঁকে প্রতিদিন এক লক্ষ্য টাকা করে দিয়ে যাবেন পুরো একমাস ধরে। বদলে তাঁকে যা দিতে হবে, তা প্রায় নগণ্য। নগণ্য বইকি। তিনি প্রথমে দেবেন তাঁকে মাত্র একটি পয়সা! হ্যাঁ, তিনি ঠিকই শুনেছেন; একটিই পয়সা। তবে দ্বিতীয় দিন দেবেন দুই পয়সা, তৃতীয় দিন চার পয়সা, তারপর দিন আট পয়সা—এইভাবে। ভাবা যায়—তার বদলে তার বদলে প্রতিদিন পাবেন এক লক্ষ্য করে টাকা? পয়সা

নয়! শুধু শর্ত রইল সেই ভদ্রলোকের তরফে যে মাস শেষ না হলে লেন-দেন বন্ধ করা চলবে না। আর ধনী ভদ্রলোকের শর্ত রইল যে, লেন-দেন তাঁর বাড়িতে হতে হবে। লোকটি রাজী হল।

মাসের পয়লা তারিখে সকালে সূর্য্য ওঠার আগেই দরজায় টোকা পড়ল। সেই বোকা লোকটি এসেছে। দরজা খুলতেই সে ঢুকে বলল;

"আমার পয়সা তৈরী আছে তো? আমি কিন্তু টাকা এনেছি।" বলে কয়েক টা বাণ্ডিল বার করে দিল টাকার। ধনী লোকটি বার বার টাকাটা গুণলেন। দু-চারটে টাকা উল্টে পাল্টেও দেখলেন। থাকতে না পেরে শেষে বলেই ফেললেন:

"জাল নোট দিচ্ছেন না তো? কি করে বুঝব আপনি ঠকাচ্ছেন না?"

লোকটি শুধু মুচকি হেসে উত্তর দিল:

"কাল তো আসবই। আজ দেখে রাখবেন টাকাটা। জাল নোট থাকলে কাল তা বদলে দেব। ও, এই যে পয়সা দিয়েছেন?"

বলে পয়সাটা দু-চারবার উল্টে দেখল। তারপর যত্ন করে সেটিকে ব্যাগে ভরে বেড়িয়ে গেল।

পরের দিনও যথারীতি যখন লোকটি এসে এক লক্ষ্য টাকা গুণে দিয়ে দুটি পয়সা নিয়ে চলে গেল, তখন ধনী লোকটি বলতে গেলে মাথার চুল ছিঁড়তে লাগল নিজের বোকামির জন্য। কেন যে সে আরো কিছু বেশী দিনের জন্য চুক্তিটা করেনি! কে ভেবেছিল সত্যি সত্যিই লোকটা এভাবে বাড়ি বয়ে টাকা দিয়ে যাবে বোকার মতো। রোজ রোজ কিছু না করেই লক্ষ-লক্ষ টাকা মুফতে পাওয়া।

বলতে পারেন, শেষ পর্য্যন্ত কি হয়েছিল এই লেনদেনের?

উত্তর

প্রথম পরিচ্ছেদ

১। ক) একটি রাঁজহাস ডিমে তা' দিচ্ছে।

খ) মোটর মেকানিক ভ্যান সারাচ্ছে।

গ) জানালার ফ্রেম দিয়ে পাহাড়ের গা দেখা যাচ্ছে।

ঘ) একটি ভাল্লুক গাছ বেয়ে উঠছে।

২। ক) সার্জন রোগীর উপর অপারেশন করছেন।

খ) মেঘের ফাঁকে সূর্য্যের ছটা।

গ) পায়ের উপর পা তুলে একজন শুয়ে আছে হাতে মাথা রেখে।

ঘ) এক মেক্সিকান ফ্রাই প্যানে ডিম ভাঙছে।

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

৪। ২৮২।

৫। ৩টি। ১টি হীরা, ১টি চুনী, ১টি পান্না।

৬। ৪৯।

৭। ১১১৯।

৮। শ্যামল—৮.৩০মিঃ, সৌমিত্র ৭.৪০মিঃ।

৯। ৪ ভাই, ৩ বোন।

১০। ১৩ মিনিট।

১১। ৩৩ দিন।

১২। ৪৫ সেকেণ্ড।

১৩। ১০২, ১০৩, ১১২, ১১৩, ১২২।

১৪।

```
        ৫
  ৪       ১
 ৯          ৬
২  ৭    ৩   ৮
```

১৫। দোকানদার ঠিক, (১০০ টাকা ক্ষতি)।

১৬। ১০টি।

১৭। পিকলু সান্যাল

```
৩ ৩ ৩
৩   ৩
৩ ৩ ৩
```

রিঙ্কু সান্যাল

```
৪ ১ ৪
১   ১
৪ ১ ৪
```

১৮। ২০.৫০ টাকা ;—ধনুকের দাম।
০.৫০ টাকা ;—তীরের দাম।

১৯। প্রথম কারখানাটি ২৪,০০০,০০০ টাকায়।
দ্বিতীয় কারখানাটি ২০,০০০,০০০ টাকায়।
তৃতীয় কারখানাটি ৮,০০০,০০০ টাকায়।
এবং চতুর্থ কারখানাটি ২৮,০০০,০০০ টাকায়।

২০। স্ত্রী - ২৮,০০০ টাকা।
পুত্র— ৫৬,০০০ টাকা।
কন্যা--৪২,০০০ টাকা।

২১। ১০ এবং ১৫।

২২। ৩ জন।

২৩। ১৮ বছর।

২৪। ১১$\frac{১১}{১১}$;　　　২৫। ৪৩৬৮

২৬। এর অনেকগুলি উত্তর হয় ;

৯৮ − ৭৬ + ৫৪ + ৩ + ২১ + ০

১ + ৪ + ৮ + ৫৬ + $\frac{৬২}{২}$

৫০$\frac{১}{২}$ + ৪৯$\frac{৩৮}{৭৬}$

২৭। ১৯৬, ০৭৮, ৪৩১, ৩৭২, ৫৪৯

২৮। ০ = ৪ − ৪ + ৪ − ৪ ;

১ = ৪৪ ÷ ৪৪ ;

২ = (৪৪ ÷ ৪) + (৪ ÷ ৪) ;

৩ = (৪ + ৪ + ৪) ÷ ৪ ;

৪ = ৪(৪ − ৪) + ৪ ;

৫ = {(৪ × ৪) + ৪} ÷ ৪ ;

৬ = (৪ × ৪) ÷ ৪ + ৪ ;

৭ ± (৪৪ ÷ ৪) − ৪ ;

৮ ± ৪ + ৪ + ৪ + − ৪ ;

৯ ± ৪ + ৪ + (৪ ÷ ৪)

১০ = (৪৪ − ৪) ÷ ৪

২৯। ০ = (২ − ২ + ২ − ২) × ২

১ = ২ + ২ − ২ − (২ ÷ ২)

২ = ২ + ২ + ২ − ২ − ২

৩ = ২ + ২ − ২ + (২ ÷ ২)

৪ = (২ × ২ × ২) − (২ × ২).

৫ = ২ + ২ + ২(২ ÷ ২)

৬ = ২ + ২ + ২ + ২ − ২

৭ = (২২ ÷ ২) − (২ + ২)

৮ = (২ × ২ × ২) + (২ − ২).

৯ = (২ × ২ × ২) + (২ ÷ ২).

১০ = ২ + ২ + ২ + ২ + ২

৩০। ১১ = (২২ ÷ ২) + (২ − ২)

১২ = (২ × ২ × ২) + (২ + ২)

১৩ = (২২ + ২ + ২) ÷ ২

১৪ = (২ × ২ × ২ × ২) − ২

১৫ = (২২ ÷ ২) + ২ + ২

১৬ = {(২ × ২) + (২ × ২)} × ২

১৭ = (২ × ২)^{২} + (২ ÷ ২)

১৮ = (২ × ২ × ২ × ২) + ২

১৯ = (২২ − ২) − (২ ÷ ২)

২০ = (২২ + ২) − (২ + ২)

২১ = (২২ − ২) + (২ ÷ ২)

২২ = (২২ × ২) − ২২

২৩ = (২২ + ২) − (২ ÷ ২)

২৪ = ২২ + ২ + ২ − ২

২৫ = (২২ + ২) + (২ ÷ ২)

২৬ = {(২২ ÷ ২) + ২} × ২

৩১। (ক) $\frac{৫৮৩২}{১৭৪৯৬}$ বা $\frac{৫৮২৩}{১৭৪৬৯}$

(খ) $\frac{৪৩৯২}{১৭৫৬৮}$ বা $\frac{৩৯৪২}{১৫৭৬৮}$

(গ) $\frac{২৭৬৯}{১৩৮৪৫}$ বা $\frac{২৬৯৭}{১৩৪৮৫}$

(ঘ) $\frac{২৯৪৩}{১৭৬৫৮}$ (ঙ) $\frac{২৩৯৪}{১৬৭৫৮}$

(চ) $\frac{৩১৮৭}{২৫৪৯৬}$ (ছ) $\frac{৬৩৮১}{৫৭৪২৯}$

৩২। (ক)

```
   ১১১
   ৩৩৩
   ৫০০
   ০৭৭
   ০৯০
 ------
+১,১১১
```

(খ)

```
   ১০০
   ৩৩০
   ৫০৫
   ০৭৭
   ০৯৯
 ------
 ১,১১১
```

(গ)	০১০		১১০		০১১
	৩৩০		০৩০		০৩৩
	০৫৫	বা	০৫৫	বা	০০০
	৭০৭		০০৭		০৭৭
	০০৯		৯০৯		৯৯০
	১,১১১		১,১১১		১,১১১

(ঘ)	০০০		০০১		০১১
	০৩০		৩৩৩		৩০৩
	০০৫	বা	০০০	বা	০০০
	০৭৭		৭৭৭		৭০৭
	৯৯৯		০০০		০৯০
	১,১১১		১,১১১		১,১১১

	১০১		১০১		১১১
	০৩৩		৩০০		০০৩
বা,	০০০	বা	৫৫০	বা	০০০
	০৭৭		০৭০		০০৭
	৯০০		০৯০		৯৯০
	১,১১১		১,১১১		১,১১১

(ঙ)	০০০		০০১		০১১
	৩০০		০৩০		৩৩০
	০০৫	বা	০০৫	বা	০০০
	৭০৭		০৭৭		৭৭০
	০৯৯		৯৯৯		০০০
	১,১১১		১,১১১		১,১১১

	১০০		১১১
	০০০		০৩০
বা	০০৫	বা	০০০
	০০৭		০৭০
	৯৯৯		৯০০
	১,১১১		১,১১১

চ)

০০১		১১১
০০০		৩০০
০৫০	বা,	০০০
০৭০		৭০০
৯৯০		০০০
১,১১১		১,১১১

৩৩।

১৭৩+২৮৬=৪৫৯
১৭৬+২৮৩=৪৫৯
১৮৩+২৭৬=৪৫৯
১৮৬+২৭৩=৪৫৯
১৭৩+২৯৫=৪৬৮
১৭৫+২৯৩=৪৬৮
১৯৩+২৭৫=৪৬৮
১৯৫+২৭৩=৪৬৮
১২৭+৩৫৯=৪৮৬
১২৯+৩৫৭=৪৮৬
১৫৭+৩২৯=৪৮৬
১৫৯+৩২৭=৪৮৬
১২৭+৩৬৮=৪৯৫
১২৮+৩৬৭=৪৯৫
১৬৭+৩২৮=৪৯৫
১৬৮+৩২৭=৪৯৫
১৬২+৩৮৭=৫৪৯
১৬৭+৩৮২=৫৪৯
১৮২+৩৬৭=৫৪৯
২১৮+৩৪৯=৫৬৭
২১৯+৩৪৮=৫৬৭
২৪৮+৩১৯=৫৬৭
২৪৯+৩১৮=৫৬৭

১৮৭+৩৬২=৫৪৯
২৫১+৩৯৭=৬৪৮
২৯১+৩৫৭=৬৪৮
২৫৭+৩৯১=৬৪৮
২১৮+৪৩৯=৬৫৭
২১৯+৪৩৮=৬৫৭
২৩৮+৪১৯=৬৫৭
২৩৯+৪১৮=৬৫৭
১৮২+৪৯৩=৬৭৫
১৮৩+৪৯২=৬৭৫
১৯২+৪৮৩=৬৭৫
১৯৩+৪৮২=৬৭৫
২৮১+৩৯৪=৬৭৫
২৮৪+৩৯১=৬৭৫
২৯১+৩৮৪=৬৭৫
২৯৪+৩৮১=৬৭৫
১২৮+৪৩৯=৫৬৭
১২৯+৪৩৮=৫৬৭
১৩৮+৪২৯=৫৬৭
২১৯+৫৬৪=৭৮৩
২৬৪+৫১৯=৭৮৩
২৬৯+৫১৪=৭৮৩
২১৫+৪৭৮=৬৯৩

১৮২+৩৯৪=৫৭৬	২১৮+৪০৫=৬৯৩
১৮৪+৩৯২=৫৭৬	২৭৫+৪১৮=৬৯৩
১৯২+৩৮৪=৫৭৬	২০৮+৪১৫=৬৯৩
১৯৪+৩৮২=৫৭৬	২৪৩+৫৭৬=৮১৯
২১৬+৩৭৮=৫৯৪	২৪৬+৫৭৩=৮১৯
২১৮+৩৭৬=৫৯৪	২৭৩+৫৪৬=৮১৯
২০৬+৩১৮=৫৯৪	২৭৬+৫৪৩=৮১৯
২৭৮+৩১৬=৫৯৪	৩৫২+৪৬৭=৮১৯
১৫২+৪৮৭=৬৩৯	৩৫৭+৪৬২=৮১৯
১৫৭+৪৮২=৬৩৯	৩৬২+৪৫৭=৮১৯
১৮২+৪৫৭=৬৩৯	৩৬৭+৪৫২=৮১৯
১৮৭+৪৫২=৬৩৯	১৪২+৬৯৫=৮৩৭
১৪৩+৫৮৬=৭২৯	১৪৫+৬৯২=৮৩৭
১৪৬+৫৮৩=৭২৯	১৯২+৬৪৫=৮৩৭
১৮৩+৫৪৬=৭২৯	১৯৫+৬৪২=৮৩৭
১৮৬+৫৪৩=৭২৯	২৪১+৫৯৬=৮৩৭
১৪২+৫৯৬=৭৩৮	২৪৬+৫৯১=৮৩৭
১৪৬+৫৯২=৭৩৮	২৯১+৫৪৬=৮৩৭
১৯২+৫৪৬=৭৩৮	২৯৬+৫৪১=৮৩৭
১৯৬+৫৪২=৭৩৮	৩১৭+৫২৯=৮৪৬
১২৪+৬৫৯=৭৮৩	৩১৯+৫২৭=৮৪৬
১২৯+৬৫৪=৭৮৩	৩২৭+৫১৯=৮৪৬
১৫৪+৬২৯=৭৮৩	৩২৯+৫১৭=৮৪৬
১৫৯+৬২৪=৭৮৩	৩৪২+৫৭৬=৯১৮
২১৪+৫৬৯=৭৮৩	৩৪৬+৫৭২=৯১৮
৩৭২+৫৪৬=৯১৮	২৯১+৫৭৩=৮৬৪
৩৭৬+৫৪২=৯১৮	২৯৩+৫৭১=৮৬৪
৩৪১+৫৮৬=৯২৭	২১৪+৬৫৯=৮৭৩
৩৪৬+৫৮১=৯২৭	২১৯+৬৫৪=৮৭৩

৩৮১+৫৪৬=৯২৭
৩৮৬+৫৪১=৯২৭
১৫২+৭৮৪=৯৩৬
১৫৪+৭৮২=৯৩৬
১৮২+৭৫৪=৯৩৬
১৮৪+৭৫২=৯৩৬
১৬২+৭৮৩=৯৪৫
১৬৩+৭৮২=৯৪৫
১৮২+৭৬৩=৯৪৫
১৮৩+৭৬২=৯৪৫
৩১৭+৬২৮=৯৪৫
৩১৮+৬২৭=৯৪৫
৩২৭+৬১৮=৯৪৫
৩২৮+৬১৭=৯৪৫
১৩৪+৬৫৮=৭৯২
১৩৮+৬৫৪=৭৯২
১৫৪+৬৩৮=৭৯২
১৫৮+৬৩৪=৭৯২
১২৫+৭৩৯=৮৬৪
১২৯+৭৩৫=৮৬৪
১৩৫+৭২৯=৮৬৪
১৩৯+৭২৫=৮৬৪
২৭১+৫৯৩=৮৬৪
২৭৩+৫৯১=৮৬৪
৩৫৪+৬১৮=৯৭২
২৩৫+৭৪৬=৯৮১
২৪৫+৭৩৬=৯১৮
১৩৯+৪২৮=৫৬৭

২৫৪+৬১৯=৮৭৩
২৫৯+৬১৪=৮৭৩
৩২৪+৫৬৭=৮৯১
৩২৭+৫৬৪=৮৯১
৩৬৪+৫২৭=৮৯১
৩৬৭+৫২৪=৮৯১
২৪৩+৬৭৫=৯১৮
২৪৫+৬৭৩=৯১৮
২৭৩+৬৪৫=৯১৮
২৭৫+৬৪৩=৯১৮
২১৬+৭৩৮=৯৫৪
২১৮+৭৩৬=৯৫৪
২৩৬+৭১৮=৯৫৪
২৩৮+৭১৬=৯৫৪
২৭১+৬৮৩=৯৫৪
২৭৩+৬৮১=৯৫৪
২৮১+৬৭৩=৯৫৪
২৮৩+৬৭১=৯৫৪
২১৫+৭৪৮=৯৬৩
২১৮+৭৪৫=৯৬৩
২৪৫+৭১৮=৯৬৩
২৪৮+৭১৫=৯৬৩
৩১৪+৬৪৮=৯৭২
৩১৮+৬৫৪=৯৭২
৩৫৮+৬১৪=৯৭২
২৩৬+৭৪৫=৯৮১
২৪৬+৭৩৫=৯৮১

৩৪। ব্যাখ্যার কিছু নেই। ১০৫ মিনিট এবং ১ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট কি একই নয়?

৩৫। $\frac{১}{১}$, $\frac{২}{২}$, $\frac{৩}{৩}$…$\frac{৯}{৯}$ এদের প্রতিটির মান ১।

৩৬। $১১^{১১}$

৩৭। যেহেতু $a=b$

$\therefore a-b=০$

৩৮। $৩৯ \times ১৮৬ = ৭২৫৪$

$১৮ \times ২৯৭ = ৫৩৪৬$;

$২৮ \times ১৫৭ = ৪৩৯৬$;

$৪২ \times ১৩৮ = ৫৭৯৬$;

$১২ \times ৪৮৩ = ৫৭৯৬$;

$৫৮ \times ১৫৯ = ৭৬৩২$;

$৪ \times ১৭৩৮ = ৬৯৫২$;

$২৭ \times ১৯৮ = ৫৩৪৬$;

$৪ \times ১৯৬৩ = ৭৮৫২$;

এছাড়াও বহুরকম হতে পারে।

৩৯। ৮ জন।

সমীকরণ লিখলে:

$২x = ২৮$

$\frac{x^{২} - x}{২} = ২৮$

বা, $x^{২} - x - ৫৬ = ০$

বা, $x = ৮$

৪০। চতুর্থ দিনে খেয়েছেন ২৬টি

যদি ধরা যায় প্রথম দিনে xটি খেয়েছেন; তাহলে:

প্রথম দিনে	xটি
দ্বিতীয় দিনে	(x+৬)টি
তৃতীয় দিনে	(x+১২)টি
চতুর্থ দিনে	(x+১৮)টি
পঞ্চম দিনে	(x+২৪)টি
মোট	৫x+৬০টি

এখন, ৫x+৬০=১০০টি

বা, x=৮টি

∴ চতুর্থ দিনে (৮+১৮)=২৬টি।

৪১। সংখ্যাদুটি x এবং y ধরলে,

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{x+y}{xy}=\frac{১০}{২০}=\frac{১}{২}$$

৪২। নয়টি করে মুরগী এক একটি জায়গায় রেখে সবগুলিকে এক জায়গায় রাখা আছে।

৪৩। যে চুলটির এখন বয়স এক দিন, সেটি সবচেয়ে শেষে পড়বে।

এখন, প্রথম মাসের শেষে পড়বে ৩,০০০টি চুল।

∴ প্রথম বছরের শেষে পড়বে ৩,০০০×১২=৩৬,০০০ চুল।

সুতরাং চার বছরের কিছু বেশী সময় লাগবে শেষ চুলটি পড়তে, যেটি আজ নতুন।

চুলের গড় আয়ু এইভাবে স্থির করা হয়।

৪৪। ছেলের বয়স x বছর ধরলে মায়ের বয়স হবে ২x বছর। আঠারো বছর আগে মায়ের বয়স ছিল ছেলের বয়সের তিনগুণ।

অর্থাৎ, ৩ (x−১৮)−২x=১৮

বা, x=৩৬

অর্থাৎ ছেলের বয়স ৩৬ বছর এবং মায়ের ৭২ বছর।

৪৫। যদি দু'জোড়া চপ্পল কেনা হতো, সেক্ষেত্রে শাড়ী এবং ব্যাগের চেয়ে ১২০ টাকা দাম কম পড়ত। সুতরাং চপ্পলের দাম ১০ টাকা।

∴ শাড়ী এবং ব্যাগের মোট দাম = ১৩০ টাকা

যেহেতু বলা আছে শাড়ীর দাম ৯০ টাকা, সুতরাং ব্যাগের দাম ৪০ টাকা

৪৬। ১৪২৮৫৭

৪৭। ১৫, ২১, এবং ২৮

৪৮। সমীকরণ করে এ সমস্যার সমাধান হয় না। কারণ, ধরা যাক দূরত্ব x কিলোমিটার।

∴ $\frac{২x}{২৫} - \frac{১}{১৫} = \frac{১}{১০} - \frac{২x}{২৫}$, কারণ সমীকরণটির দুই পক্ষ এক ঘণ্টার গতিবেগ।

বা, $\frac{১}{২৫} - \frac{১}{১৫} = \frac{২}{২৫}$

বা, $\frac{৪}{২৫} = \frac{১}{১৫} + \frac{১}{১০}$ এটিও লেখা যায়।

কিন্তু এ সমীকরণ ভুল। কারণ,

$\frac{১}{১৫} + \frac{১}{১০} = \frac{১}{৬}$; অর্থাৎ $\frac{৪}{২৪}$, $\frac{৪}{২৫}$ নয়।

অন্যভাবে দেখা যাক এবার।

ঘণ্টায় গতি ১৫ কিলোমিটার হলে বাড়তি দু' ঘণ্টায় আরো ৩০ কিলোমিটার অতিক্রম করা যায়। এক ঘণ্টায় সে ৫ কিলোমিটার বেশী যেতে পারে। সুতরাং সে ৩০ ÷ ৪ = ৬ ঘণ্টা বাইরে ছিল।

১৫ কিলোমিটার গতিবেগে তার এই দূরত্ব অতিক্রম করতে লাগে ৪ ঘণ্টা।

সুতরাং অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব = ১৫ × ৪ = ৬০ কি.মি.

∴ পাঁচ ঘণ্টায় এই দূরত্ব অতিক্রম করতে হলে গতিবেগ হবে ঘণ্টায় ১২ কিলোমিটার।

৪৯। দু'বার তিন অঙ্কের একই সংখ্যা লেখার অর্থ প্রথম সংখ্যাকে ১,০০০ দিয়ে গুণ করে গুণফলের সঙ্গে সংখ্যাটিকে যোগ দেওয়া।

যেমন : ২০৫২৭৫ = ২৭৫ × ১০০০ + ২৭৫

এখানে [illegible]ন্ধুটি সংখ্যাটিকে ১,০০১ দিয়ে গুণ করে পরে ৭,১১ এবং ১৩ দিয়ে ভাগ করেছেন (৭ × ১১ × ১৩ = ১০০১)

অর্থাৎ প্রথমে ১০০১ দিয়ে গুণ, পরে ১০০১ দিয়ে ভাগ করেছেন।

৫০। মা দিয়েছেন $\frac{১}{২}$, বাকী আছে $\frac{১}{২}$,

ঋতু নেবার পর আছে $\frac{১}{৪}$,

ঋকু অর্ধেক নিতে, রইল $\frac{১}{৮}$;

রেখা $\frac{২}{৫}$ নিতে বাকী রইল $\frac{১}{৮} \times \frac{৩}{৫} = \frac{৩}{৪০}$

এখন. $\frac{৩}{৪০}$ = ৩০ সে. মি।

∴ প্রথমে ছিল ৩০ × $\frac{৪০}{৩}$ = ৪০০ সে.মি. = ৪ মিটার।

৫১। $\frac{১}{৭}$

৫২। $\frac{(২^{৬} - ১)}{২^{৬}} = \frac{৬৩}{৬৪}$

৫৩। (১৮ × ১৯) + (১৪ × ৪৭) = ১,০০০

বা, ৩৪২ + ৬৫৮ = ১,০০০

৫৪। সংখ্যাগুলিকে যোগ দিয়ে পরবর্তী ৯ দ্বারা বিভাজ্য যে সংখ্যা, তা হতে বাদ দিলেই না বলা সংখ্যাটিকে পাওয়া যাবে।

এখানে ২ + ৪ + ৪ + ৩ = ১৩

পরবর্তী ৯ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ১৮

এখন, (১৮ – ১৩)=৫

অর্থাৎ ৫ বাদ দিয়ে বলা হয়েছিল।

এই নিয়ম সব ক্ষেত্রেই খাটবে।

৫৫। ২৪ বিলিয়ন ঘণ্টা পরেও পাঁচটা বাজবে। তার আট (২৪,০০০,০০০,০০০—২৩,৯৯৯,৯৯৯,৯৯২=৮) ঘণ্টা আগে বাজবে সকাল নয়টা।

৫৬। বিবর্ধন করলে কোণ বড় হয়না। কেউ যেন, ৭×২০ =১৪০ ভাববেন না!

৫৭। এক্ষেত্রে দুই পিতা ও দুই পুত্র হলো পিতামহ, পিতা, এবং পুত্র। পিতামহ দিয়েছেন ১৫০ টাকা, তা হতেই পিতা পুত্রকে দিয়েছেন ১০০ টাকা। মোট ১৫০ টাকাই হয়।

৫৮। মাত্র ১,০০০ কিলোমিটার উঁচু হবে! কারণ?

১ ঘনমিটার=(১০০০ ঘন মি.মি ×১০০০ ঘন মি. মি. ১০০০ ঘন মি.মি)

এবারে পরপর ছোট কিউবগুলিকে সাজিয়ে দেখবেন নাকি! সম্ভব নয়, তাই তো? ঠিক আছে, কাগজে-কলমেই দেখুন!

৫৯। মাকরসার পা আটটি, এবং আরশুলার ছয়টি। সুতরাং ২টি মাকসরা পায়ের গুণতিতে ৪টি আরশুলার সমান।

সেই হিসাবে সে ৫টি আরশুলা এবং ৩টি মাকরসা ধরেছে (৫×৬+৩×৮=৫৪)।

৬০। মিষ্টার সেন মিস রায়ের চেয়ে ১½ গুণ দ্রুত টাইপ করেন, সুতরাং তাঁকে মিস রায়ের চেয়ে ১½ গুণ বেশী কাজ নিতে হবে। একসাথে কাজ শেষ করতে হলে মিষ্টার সেন নেবেন মোট কাজের ৩/৫ অংশ এবং মিঃ রায় নেবেন ২/৫ অংশ।

মিষ্টার রায় পুরো কাজটি করতে পারেন ২ ঘণ্টায়,

∴ $\frac{৩}{৫}$ অংশ টাইপ করতে তাঁর সময় লাগবে

$\frac{৩}{৫}$ × ২ = ১$\frac{১}{৫}$ ঘণ্টা।

সুতরাং দু'জনে কাজটি ১ঘণ্টা ১২ মিনিটে শেষ করবেন।

৬১। বাংলার গ্রাম্য প্রবাদ আছে, "জায়ের মায়ের বোনপো-বউয়ের বকুলফুলের বোনঝি জামাই!" সম্পর্ক ব্যাপারটাই গোলমেলে। তাই শুধু পড়ে বা শুনে গোলমাল লাগবেই। কাগজ-কলম নিয়ে তালিকা করুন। কি পেলেন?

দুটি মেয়ে, একটি ছেলে, তাদের মা এবং বাবা, এবং দাদু ও ঠাকুমা। তাই তো?

৬২। যেহেতু মডেলটি ৮,০০০,০০০ গুণ হালকা মূল টাওয়ারের তুলনায়, এবং ধাতু যেহেতু একই, সুতরাং মডেলটি আয়তনে মূল টাওয়ারের ৮,০০০,০০০ ভাগের এক ভাগ হবে।

এই ধরনের কিছুর আয়তন হয় তাদের দৈর্ঘের ঘন। তাই মডেলটি মূল টাওয়ারের ২০০ ভাগের এক উঁচু হবে।

যেহেতু মূল টাওয়ার ৩০০ মিটার উঁচু, সুতরাং মডেলটি ১$\frac{১}{২}$ মিটার উঁচু হবে।

৬৩। পঞ্চাশবার ছেঁড়বার পর কাগজের টুকরোর সংখ্যা হবে ২^{৫০}টি, বা, ১,১২৫,৮৯৯,৯০৬,৮৪২,৬২২৪ টি।

যেহেতু ১,০০০ কাগজের ঘনত্ব এক ইঞ্চি।

সুতরাং এই কাগজগুলির উচ্চতা হবে ১,১২৫,৮৯৯,৯০৬, ৮৪২ ইঞ্চি (প্রায়)। ১৭০০০,০০০ মাইল (প্রায়)!

৬৪। ১ কেজি ভাববেন না। ছোট ইটটি শুধু দৈর্ঘেই নয়, প্রস্থ এবং উচ্চতায়ও বড় ইটের চারভাগের এক ভাগ সুতরাং আয়তনে বড় ইঁটের তুলনায় ৪ × ৪ × ৪ = ৬৪ ভাগ ছোট।

উপাদান যেহেতু একই, সুতরাং ছোট ইঁটের ওজন

$$= \frac{৪ \times ১০০০}{৬৪} = ৬২.৫ \text{ গ্রাম।}$$

৬৫। ধরা যাক পাঁচটার বদলে দুটো পয়সা নিয়ে শুরু করা হয়েছে। ১০ পয়সা এবং ৫ পয়সা। প্রথমে পাঁচ পয়সাটি তুলে মাঝের প্লেটে রেখে ১০ পয়সা শেষের প্লেটে, তৃতীয়বারে পাঁচ পয়সা তার উপরে রাখলেই হয়ে যায়। সুতরাং দুটি পয়সার জন্য চাল লাগছে তিনটি।

এইভাবেই পয়সার সংখ্যা যত, ২ কে ততবার গুণ করে এক বাদ দিলেই মোট চাল পাওয়া যাবে।

সুতরাং ২টি পয়সা থাকলে, ২×২−১=৩ লাগবে।

৩টি পয়সা থাকলে, ২×২×২−১=৭ চাল লাগবে।

৪টি পয়সা থাকলে, ২×২×২×২−১=১৫ চাল লাগবে।

৫টি পয়সা থাকলে, ২×২×২×২×২—১=৩১ চাল লাগবে।

৬৬। শেষে সব স্তূপেই সমান অর্থাৎ, ১৬টি করে কাঠি আছে। আগের ধাপে শেষ স্তূপে যত কাঠি ছিল, ততগুলি যোগ করে ১৬ হয়েছে, সুতরাং তখন ৮টি কাঠি ছিল প্রথম স্তূপে এবং ২৪টি কাঠি ছিল তৃতীয় স্তূপে।

তার আগের ধাপে তৃতীয় স্তূপে যা কাঠি ছিল, তাই যোগ করে ২৪ হয়েছিল, সুতরাং তখন তৃতীয় ছিল ১২টি কাঠি, এবং দ্বিতীয় স্তূপে ছিল ২৮টি কাঠি।

শুরুর সময়ে দ্বিতীয় স্তূপে যত কাঠি ছিল, প্রথম হতে তত যোগ করে ২৮ হয়েছে। সুতরাং তখন দ্বিতীয়ে ছিল ১৪টি এবং প্রথমে ২২টি কাঠি।

অর্থাৎ, শুরুর সময়ে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্তূপে যথা-ক্রমে ২২টি, ১৪টি এবং ১২টি কাঠি ছিল।

৬৭। (১৫০ — ১) = ১৪৯টি

৬৮। ছয়জন। কারণ ঃ

৬ জন লোক ৬ মিনিটে ৬টি প্যাকেট করে,

৬ জন লোক ১ মিনিটে ১টি প্যাকেট করে,

∵ ৬ জন লোক ৬০ মিনিটে ৬০টি প্যাকেট করবে।

৬৯। ৯৯ সেকেণ্ড, বা ১ মিনিট ৩৯ সেকেণ্ড; কারণ শেষ একফুট কাটবার প্রয়োজন হবে না।

৭০। শুভ্রা তিনটি, অনীতা পাঁচটি।

পিয়ালী খেয়েছে $\frac{১}{৩}$, বাকী $\frac{২}{৩}$ এর মধ্যে শুভ্রা খেয়েছে $\frac{১}{৩}$ অর্থাৎ $\frac{২}{৯}$। অনীতা যখন এসেছে, তখন $\left(\frac{১}{৩}+\frac{২}{৯}\right)=\frac{৫}{৯}$ খাওয়া হয়ে $\frac{৪}{৯}$ পড়ে আছে, তার $\frac{১}{৩}$ সে খেয়েছে। শেষে $\frac{৪}{৯}$ এর $\frac{২}{৩}=\frac{৮}{২৭}$ পড়ে আছে।

এখন, $\frac{৮}{২৭}=$ ৮টি।

সুতরাং প্রথমে ২৭টির মধ্যে পিয়ালী ৯টি, শুভ্রা ৬টি, এবং অনীতা ৪টি খেয়েছিল।

৭১। ৪০০ বছরে ২০টি প্রজন্ম হয়। তাই ২০ প্রজন্ম আগে আমাদের প্রত্যেকের $২^{২০}$ = ১,০৪৮,৫৭৬ জন পূর্ববর্তী ছিলেন।

৭২। প্রায় ১০৯ বছর।

৭৩। $\frac{২৬}{৬} \div \frac{৫২}{৬} = \frac{২৫৩}{২২৩৭২}$; এটিই সম্ভাব্যতা।

৭৪। চালাক বড় ছেলে ব্যাপারটা বুঝে নিয়ে ভাইদের শেখাল তারা প্রত্যেকে প্রথমে প্রতি সাতটি ডিম তিনটাকা হিসাবে বিক্রি করবে, যা সহজেই বিক্রি হবে। এবারে যা বাকী থাকবে, তার প্রতিটি ডিম নয় টাকা হিসাবে সবাই চাইবে।

সস্তা হওয়ার জন্য সহজেই প্রথম দফার ডিম বিক্রি হয়ে গেল। এতে বড়র সাতটি ডিমে ৩ টাকা, মেজোর ২৮টি ডিমে ১২ টাকা, এবং ছোটর ৪৯টি ডিমে ২১ টাকা হলো; পড়ে রইল যথাক্রমে ৩টি, ২টি, এবং একটি ডিম।

এবারে বড় ৩টি ডিমে পেল ২৭ টাকা, মেজ দুটি ডিমে ১৮ টাকা, এবং ছোট একটি ডিমে ৯ টাকা পেল।

অর্থাৎ অসম সংখ্যক ডিম বিক্রি করেও এবং দাম একই রেখেও বড় পেল (২৭+৩)=৩০ টাকা, মেজ (১৮+১২)= ৩০ টাকা, এবং ছোট (২১+৯)=৩০ টাকা।

৭৫। উত্তর সবাইয়ের এক হবেই কারণ, সমাধানের সময়ে প্রত্যেকেরই মূল সংখ্যা কৌশলে বাদ দেওয়া হয়েছে।

যেমন, সংখ্যাটি ধরা যাক x,

প্রথম ধাপ : $x+৯$

দ্বিতীয় ধাপ : $(x+৯)^২ = x^২+১৮x+৮১$

তৃতীয় ধাপ : $x^২-১৮x+৮১-x^২ = ১৮x+৮১$

চতুর্থ ধাপ : $১৮x-৮১-৬১ = ১৮x+২০$

পঞ্চম ধাপ : $২(১৮x+২০) = ৩৬x+৪০$

ষষ্ঠ ধাপ : $(৩৬x+৪০)+২৪ = ৩৬x+৬৪$

সপ্তম ধাপ : $৩৬z+৬৪-৩৬x = ৬৪$

অষ্টম ধাপ : $\sqrt{৬৪} = ৮$; উত্তর সব সময়ে ৮ হবে, x এর মান যাই হোক।

৭৬। বড় ভাই ৭টি, ছোটভাই ৫টি।

৭৭। $৭২^২ = ৫,১৮৪$টি।

৭৮। এর সমাধান একটিই। ২৫টি। কারণ:

২ দিয়ে ভাগের পর ১ অবশিষ্ট থাকে,

৩,৫,৭,৯,১১,১৩,১৫,১৭,১৯,২১,২৩,২৫,২৭,২৯,৩১,৩৩,৩৫....এদের।

৩ দিয়ে ভাগের পর ১ অবশিষ্ট থাকে,

৪,৭,১০,১৩,১৬,১৯,২২,২৫,২৮,৩১,৩৪...এদের।

৪ দিয়ে ভাগের পর ১ অবশিষ্ট থাকে,

৫,৯,১৩,১৭,২১,২৫,২৯,৩৩....এদের।

৫ দিয়ে সম্পূর্ণ বিভাজ্য হয়,

৫,১০,১৫,২০,২৫,৩০,৩৫ ...এই সংখ্যার

সবগুলির মধ্যে সাধারণ সংখ্যা একমাত্র ২৫।

৭৯। ৬০ জন।

ধরা যাক অতিথির সংখ্যা x জন।

ভাগ করে নেওয়া প্লেটের সংখ্যা ৬৫টি।

সুতরাং, $\frac{x}{২}+\frac{x}{৩}+\frac{x}{৪}=৬৫$

বা, $৬x+৪x+৩x=৬৫\times১২$

বা, $১৩x=৬৫\times১২$

বা, $x=৬০$ জন।

৮০। ১০,৫০০

যাঁরা এক পায়ে চলেন, তাঁদের জন্য তো বিশেষ জুতো তৈরী হয় না, তাই প্রত্যেকের একজোড়া জুতোই চাই। বাকী অর্ধেক মানুষ খালি পায়ে চলেন, যাঁদের জুতোর প্রয়োজন নেই। বাকীদের জুতো প্রয়োজন। এই হিসাবে ১০,৫০০ই যায়।

৮১। ব্যাটের দাম ২২·৫০ টাকা, বলের দাম ১৫ টাকা।

৭২। পয়লা এপ্রিল একটি স্ত্রী মাছি ১২০টি ডিম পাড়ল, যার ৬০টি স্ত্রী মাছি।

২০ এপ্রিল ৬০টি স্ত্রী মাছি $৬০\times১২০=৭,২০০$ ডিম পাড়ল,

যার ৩,৬০০ স্ত্রী মাছি।

১০ মে ৩,৬০০ স্ত্রী মাছি ৩৬০০×১২০=৪৩,২০০০ ডিম
পাড়ল, যার ২১,৬০০০ স্ত্রী মাছি।

৩০ মে ২১,৬০০ স্ত্রী মাছি ২১,৬০০০×১২০=
২, ৫৯২,০০০০ ডিম পাড়ল, যার ১,২৯৬,০০০০ স্ত্রী।

১৯ জুন ১,২৯৬,০০০০টি স্ত্রী মাছি ১,২৯৬,০০০০×১২০=
১৫৫,৫২০,০০০০টি
ডিম পাড়ল, যার ৭৭৭,৬০০,০০০টি স্ত্রী মাছি।

৯ই জুলাই, ৭৭৭,৬০০,০০০টি স্ত্রী মাছি ৭৭৭, ৬০০,০০০×
১২০=৯৩,৩১২,০০০,০০০টি ডিম পাড়ল যার
৪৬,৬৫৬,০০০,০০০টি স্ত্রী।

২৯ জুলাই ৪৬, ৬৫৬,০০০,০০০টি স্ত্রী মাছি ৪৬,৬৫৬,০০০,
০০০×১২০=৫৫৯,৮৭২,০০০,০০০০টি ডিম পাড়ল, যার
২৭৯,৯,৩৬,০০০,০০০০টি স্ত্রী মাছি।

২৮ আগষ্ট ২,৭৯,৯৩৬০,০০০,০০০টি স্ত্রী মাছি ২,৭৯৯,৩৬০,
০০০,০০০×১২০
=৩৩,৫,৯২,৩,২০০,০০০,০০০টি ডিম পাড়ল বা হতে মোট
৩৩৫, ৯২৩, ২০০,০০০,৪৪৪টি মাছি হবে।

প্রতিটি মাছি ৯ মি, মি, লম্বা হলে তাদের মোট দৈর্ঘ্য হবে,
২,৫,০০,০০০,০০০ কিলোমিটার। পৃথিবী হতে সূর্য্যের দূরত্বের
চেয়েও ১৮ গুণ বেশী।

৮৩। ১৮ দিন।

এখানে তিনরকম দিনের উল্লেখ আছে,

ক) সকালে বৃষ্টি, কিন্তু পরিস্কার বিকাল।

খ) সকাল পরিস্কার, বিকালও পরিস্কার।

গ) সকাল পরিষ্কার, কিন্তু বিকালে বৃষ্টি।

এখন,

যে সব দিনে বৃষ্টি হয়েছে, (ক + গ) = ১৩ দিন।

যেসব দিনে সকাল পরিষ্কার, (খ + গ) = ১৪ দিন।

যেসব দিনে পরিষ্কার বিকাল, (ক + খ) = ১২ দিন।

তিনটি সমীকরণ হতে পাওয়া যায়,

ক = ৭দিন, খ = ৫দিন, গ = ৬দিন।

∴ মোট দিনের সংখ্যা = (৭ + ৫ + ৬) = ১৮ দিন।

তৃতীয় পরিচ্ছেদ

৮৪। (ক) IV+I=V

(খ) VI−II=IV

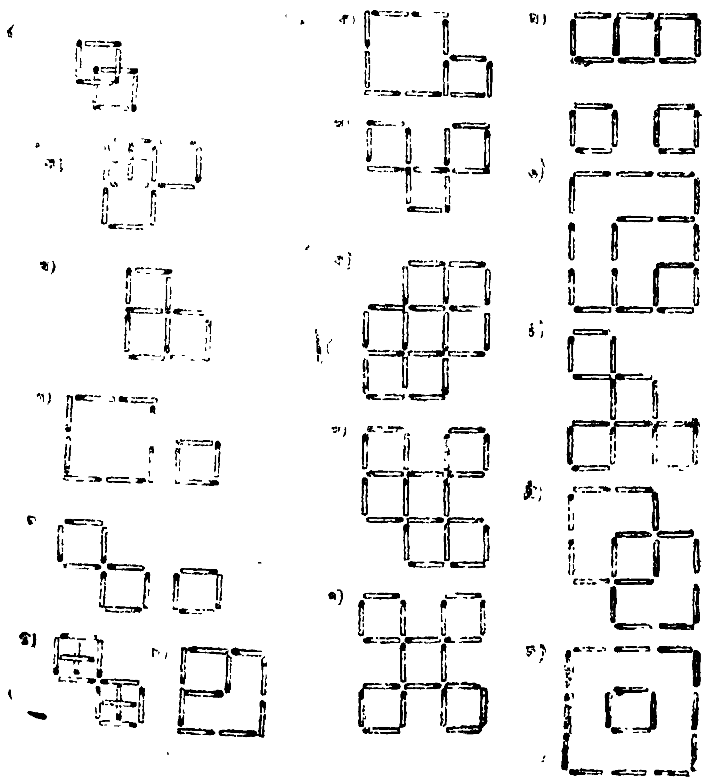
(গ) IV=VI—II

(ঘ) I=√I

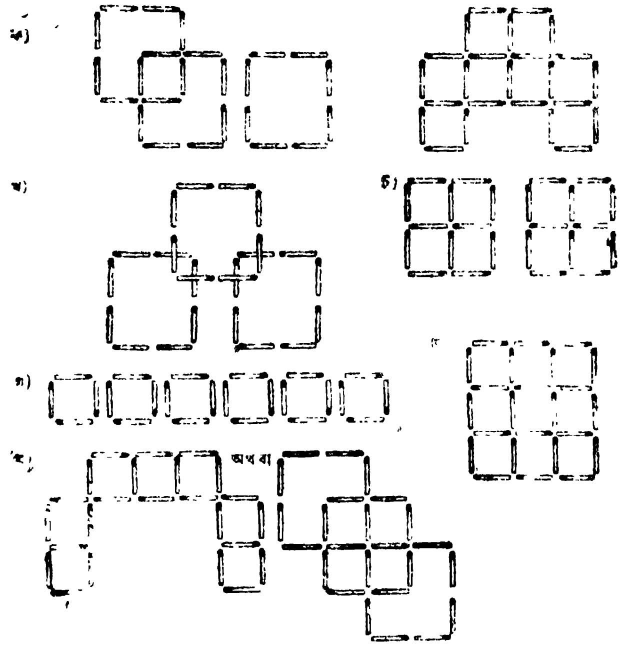
৮৫। (ক) VII−V=II

(ঘ) V—II=III

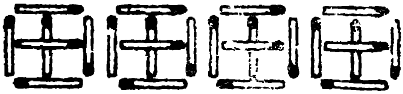
(গ) অঙ্কটিকে উল্টে দেখলেই ঠিক।



১০।



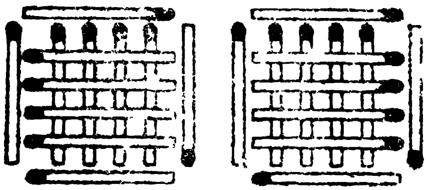
৯১ ক)



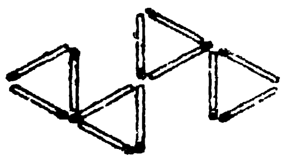
খ)



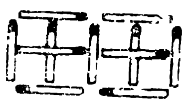
গ)



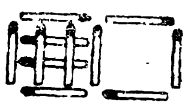
ঘ)



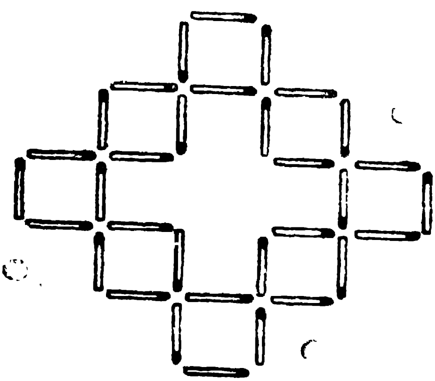
৯২। ক



খ



৯৩।



চতুর্থ পরিচ্ছেদ

৯৪। (ক) ৩৫ ;

(খ) ২৯ ;

৯৫। ৮ সে মি ;

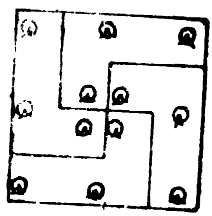
৯৬। (ক) ৮টি

(খ) ১২টি ;

(গ) ৬টি ;

(ঘ) ১টি

৯৭।

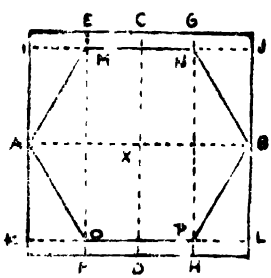


৯৮। পৃথিবীর ব্যাসের সমান দূরত্বে থাকতে হবে

৯৯। প্রায় ২৫১৩. ২৮ গজ

১০০। ৩৭.৬৯৯২ ফুট

১০১।



পঞ্চম পরিচ্ছেদ

১০২। মাঝের লুপটিকে ধরে টানুন। একটি চাকতি কে এর মধ্যে দিয়ে গলিয়ে দিন। যেদিকের চাকতি নিয়েছেন, যেদিকের ফুটো দিয়ে এবার লুপটিকে গলিয়ে দিন। মাঝের লুপটিকে টেনে প্রথম অবস্থায় আনুন। একই কাজ করুন অপরদিকেও ; দেখুন চাকতি দুটি একই দিকে এসে গেছে।

১০৩। একটি লুপকে ডানদিকের ফুটোর মধ্য দিয়ে টেনে নিন এবং চাকতির উপর দিয়ে গলিয়ে আবার ফুটো দিয়ে টেনে আনুন। এতেই ফাঁস দেখুন খুলে গেছে। ফাঁস ফিরিয়ে আগের অবস্থায় আনতে একই কাজ উল্টো দিক হতে করুন।

১০৪। যে লুপটি বলের মধ্য দিয়ে এসেছে, সেটিকে ধরে টেনে বাঁ দিকের ফুটো দিয়ে গলিয়ে চাকতির উপর দিয়ে গলিয়ে আনুন। এবারে ফাঁসটিকে আবার টেনে নিন, বল বার হয়ে আসবে।

১৯৫। সুতোর একটা অংশ মইয়ের ডানদিকের নীচের পায়ায় জড়িয়ে নিন ; দুটো ফাঁস হলেই চলবে। এটা করবার সময়ে দেখে নিন যেন কম পক্ষে ২ ফুট সুতো থাকে। সুতো একটু আলাগা রাখুন। মইয়ের মধ্য দিয়ে সুতো টানবেন না। এবারে ছুঁচটিকে মইয়ের ডানদিকের ফুটো এবং চাকতিগুলির মধ্য দিয়ে ৪ থেকে ১ নম্বর পর্যন্ত গলিয়ে আনুন, এবারে বাঁদিকে এক হতে চার নম্বর ফুটো দিয়ে গলিয়ে আনুন। কিন্তু খেয়াল রাখবেন, শুধু মইয়ের ফুটো দিয়েই ছুঁচটিকে আনুন। চাকতির মধ্য দিয়ে নয়।

দ্বিতীয় ধাপে বাঁদিকের নীচের পায়ায় আগের মতো ফাঁস তৈরী করুন। এবারে চাকতিগুলির মধ্য দিয়ে ছুঁচটিকে

গলিয়ে আনুন। কিন্তু মইয়ের ফুটোগুলির মধ্য দিয়ে নয়। এবারে বাঁদিকের নীচে হতে উপরে, এবং ডান দিকে উপর হতে নীচে।

তৃতীয় ধাপে মইয়ের পায়া দুটি ৩টি ফাঁসগুলি খুলে দিন। হয়ে গেলে ছুঁচটিকে টেনে আনুন। দেখুন সুতোয় শুধু চাকতিগুলিই রয়ে গেছে।

১০৬। যে ভাবে তৈরী করেছেন। সে ভাবেই খুলে আনুন।

ষষ্ঠ পরিচ্ছেদ

১০৭। সেতুর দৈর্ঘ্য যদি ৩x হয়, তাহলে ট্যাক্সিটি ট্রাকের মুখোমুখি হবার সময়ে ২x এবং ট্রাকটি x দূরত্ব অতিক্রম করেছে। এই অবস্থানে আসতে গাড়ীটি 't' সেকেণ্ড এবং ট্রাকটির ২x সেকেণ্ড লেগেছে। পিছিয়ে আসবার সময়ে ট্রাকটির ২x দূরত্ব আসতে লাগবে ২t সেকেণ্ড এবং ট্রাকটির x দূরত্ব আসতে লাগবে 8t সেকেণ্ড। এবারে দুটি সম্ভাবনাকেই দেখা যাক।

প্রথম সম্ভাবনা: যদি ট্যাক্সিটি পিছিয়ে আসে, তাহলে সেটির লাগছে ২t সেকেণ্ড এবং সেই সময়ে ট্রাকটি এগিয়ে আসবে এবং বাকী সেতু অতিক্রম করতে লাগবে 8t সেকেণ্ড। সুতরাং ট্যাক্সিটিকে ২t সেকেণ্ড অপেক্ষা করতে হবে পুনরায় সামনে এগোবার আগে। এক্ষেত্রে পুনরায় সেতু অতিক্রম করতে লাগবে $\frac{3}{2}t$ সেকেণ্ড অর্থাৎ মোট ৫$\frac{1}{2}$t সেকেণ্ড লাগবে সমস্ত ঘটনার জন্য।

দ্বিতীয় সম্ভাবনা: যদি ট্রাকটি পিছোয়, তবে তার লাগবে 8t সেকেণ্ড এবং ট্যাক্সিট এগোবে। এক্ষেত্রে ট্যাক্সিটিকে তার $\frac{1}{2}$ গতিবেগে এগোতে হবে। একই সঙ্গে সেতুর অপর প্রান্তে পৌছবার পর ট্রাকটি সেতু অতিক্রম করবে, যার জন্য তার লাগবে ৬t সেকেণ্ড অর্থাৎ সেকেণ্ড অর্থাৎ মোট ১০t সেকেণ্ড।

সুতরাং ট্যাক্সিটিকে পিছোতে হলেই সময় কম লাগবে।

১০৮। গুঁড়ির দৈর্ঘ্য ধরা যাক x গজ লম্বা এবং পথচারী যখন একগজ এগোয়, গুঁড়ির আগার অংশ ততক্ষণে ১8০y গজ এগিয়ে যায় সুতরাং লেখা যায়।

$x+১৪০y=১৪০$ গজ—(১)

বিপরীতে চলবার সময় পথচারী যতক্ষণে ২০ গজ চলে ততক্ষণে গুড়ির আগার অংশ এগিয়ে যায় ২০y গজ। সুতরাং এক্ষেত্রে : $২০+২০y=x$--(২)

সমীকরণ করলে পাই $x=৩৫$ গজ $=১০৫$ ফুট।

১০৯। পথচারীটি ঘণ্টায় ২০টি গাড়ীকে দেখে, এবং দশটি পিছন দিক হতে তাকে অতিক্রম করে। সুতরাং প্রতি ঘণ্টায় সে তিরিশটি গাড়ী দেখে প্রতি দিক হতে পনেরোটি। সুতরাং চার মিনিটে একটি করে গাড়ী প্রতি দিক হতে ছেড়েছিল।

১১০। ধরা থাক দৃশ্যমান ধাপ xটি যা দুটি বালক গুনেছে ৭৫ এবং ৫০টি এবং ওদের ওঠার যে কয়টি সময় পেরিয়ে গেছে, তার যোগফল। দুটি অংশের অনুপাত বালকদুটির গতির সঙ্গে একই। ছেলেদুটির গতি S এবং ৩S এবং এসক্যালেটরের গতি $\acute{S}$ ধরলে

$$S: \acute{S}=৫০: (x-৫০) \text{ এবং}$$

$$৩S: \acute{S}=৭৫: (x-৭৫)$$

$$১৫০ (x-৭৫)=৭৫ (x-৫০)$$

বা, $x=১০০০$ ধাপ। এবং ভাইটির গতি এসক্যালেটরের গতির সমান।

১১১। মোটর সাইকেল ওঠার আগে ধরা যাক দ্বিতীয়জন x কি. মি. এবং মোটর সাইকেল হতে নেমে প্রথমজনকে ও x কি. মি. চলতে হয়েছে ষ্টেশনে পৌছবার আছে। সুতরাং তারা দুজনেই একই সময় ধরে মোটর সাইকেল চড়েছে। মোটর সাইকেল চালককে এক্ষেত্রে মোট $(৯-x+৯-২x+৯-x)$ $=২৭-৪x$ কি.মি. চলতে হয়েছে ঘণ্টায় ১৮ কি. মি গতিবেগ বন্ধুদের নিয়ে। একই সঙ্গে $(৯-x)$ কি মি. বন্ধুরা চলেছে

(৯—x) কি·মি প্রতি ঘণ্টায় ১৮ কি.মি গতিতে এবং x কি.মি ঘণ্টায় ৩ কি·মি গতিতে। সুতরাং

$$\frac{২৭-৪x}{১৮}=\frac{৯-x}{১৮}+\frac{x}{৬}$$

বা x = ২

সুতরাং প্রথমজনকে ৭ কি.মি গিয়ে নামতে হয়েছে এবং মোটর সাইকেলে উঠবার আগে দ্বিতীয়জন ২ কি.মি. হেঁটেছে বন্ধু দুজন এক্ষেত্রে মোট ১ ঘণ্টা ৩$\frac{১}{৩}$ মিনিটে ষ্টেশনে পৌঁছেছে।

১১২। $s=\frac{d}{t}$ সূত্র হতে দুইক্ষেত্রে পাওয়া যায়।

$\frac{১}{৩}$ = S + s এবং

$\frac{১}{৪}$ = S — s, যখন S = সাইকেল আরোহীর হাওয়াহীন দিনের গতিবেগ, s = হাওয়ার গতিবেগ।

এক্ষেত্রে S = $\frac{৭}{২৪}$ অর্থাৎ হাওয়াহীন দিনে সে এক কিমি যায় ৩$\frac{৩}{৭}$ মিনিটে বা ৩ মিনিট ২৬ সেকেণ্ড এবং হাওয়ার গতিবেগ ২$\frac{১}{২}$ কি.মি প্রতিঘণ্টায়। সুতরাং হাওয়ার অনুকূলে সাইকেল আরোহী যায় ঘণ্টায় ২০ কি মি এবং প্রতিকূলে ১৫ কি মি এবং হাওয়াহীন দিনে ১৭$\frac{১}{২}$ কি.মি।

১১৩। দুটি ষ্টেশনের মধ্যে দূরত্ব ২০০ মাইল; টাইমটেবল অনুযায়ী নির্দিষ্ট সময় ৪ ঘণ্টা; এবং ট্রেনটির গড় গতিবেগ ঘণ্টায় ৫০ মাইল।

১১৪। সমস্ত দূরত্বকে দুইভাগে ভাগ করা যাক x এবং y, যেখানে ট্রেন দুটি মুখোমুখি হয়, সেই অনুযায়ী। x এবং y এর অনুপাত ট্রেন দুটির গতিবেগ S এবং s এর অনুপাতে সমান বা ৯৪ এবং ৪৪ এর সমান। সুতরাং গতিবেগের অনুপাত ৩ : ২।

১১৫। জীপগুলি ধরা থাক A, B, C, D, E, F, G, H এবং I। প্রথমে ৪০ মাইল গিয়ে A সব জীপকে এক গ্যালন করে তেল দিল, এবং বাকী গ্যালন তেলে সে ফিরে এল। পরের চল্লিশ মাইল গিয়ে B বাকী সাতটি জীপকে এক গ্যালন করে তেল দিয়ে বাকী দু গ্যালন তেলে ফিরে এল। এইভাবে I জীপ শেষ পর্যন্ত যাবে অর্থাৎ ৩৬০ মাইল এবং নিজের নয় গ্যালন তেল নিয়ে পূর্ব দিকে মূল শিবিরে ফিরে আসবে।

১১৬। সমগ্র দূরত্ব ৩ কি, মি, প্রথমজন দৌড়েছে—

$$১\frac{১}{২} + \frac{১}{২} = ২ \text{ কি.মি.}$$

দ্বিতীয়জন দৌড়েছে $\frac{১}{৩} + \frac{১}{৩} = \frac{২}{৩}$ কি,মি,

তৃতীয়জন দৌড়েছে $\frac{১}{২} + \frac{১}{৪} = \frac{১}{৩}$ কি, মি,

১১৭। দূরত্ব ১ ৫$t_১$ বা ৪ ৫$t_২$ এবং দুই সময়ের যোগফল $(t_১ + t_২) = ৬$ ঘণ্টা। এবং মোট দূরত্ব ৬$\frac{৩}{৪}$ কি,মি।

১১৮। ক এবং খ এর মধ্যে দূরত্ব x এবং খ ও গ এর মধ্যে দূরত্ব y ধরলে,

$$২৫ = y - ৫ + \frac{x}{২} = \frac{x}{২} + ১০$$

সুতরাং তিনটি শহরকে একটি ত্রিভুজের তিনবিন্দু ধরলে তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২০, ১৫ এবং ২০ কি,মি। স্টীমার দুটির গতিবেগের অনুপাত ৪০ : ২৫ = ৮ : ৫

১১৯। যদি x দূরত্ব প্রথম বাহিনী অতিক্রম করে, সেক্ষেত্রে সংবাদবাহীকে মূল বাহিনী হতে প্রথম বাহিনীকে ধরতে, $(৫০ + x) : x = x : (৫০ - x)$ দূরত্ব অতিক্রম করতে হয়েছে।

এখানে $x = ৩৫$ কি,মি।

সুতরাং সংবাদবাহীকে মোট

$$৫০ + x + ৫০ - (৫০ - x) = ২x + ৫০ \text{ কি,মি}$$

বা, ১২০.৭ কি,মি অতিক্রম করতে হয়েছে।

১২০। সুব্রত অভীকের কাছে পৌঁছেছে এক ঘণ্টায়

$(১\frac{১}{২}x + ১\frac{১}{২} = ৩x)$ ।

ততক্ষণ পুরো সময় কুকুরটি দৌড়েছে। যেহেতু তার গতি ঘণ্টায় ৬ কি,মি।

সুতরাং কুকুরটি ৬ কি,মি অতিক্রম করেছে।

১২১। অনুষ্ঠান মনে করা যাক t ঘণ্টা চলেছিল এবং মোমবাতিগুলির দৈর্ঘ্য x (x+y), এবং (x+২y) ধরলে,

$$\frac{১}{(১-x)} = \frac{৪-৫}{t}\ ; \quad —(১)$$

$$\frac{২}{২-x-y} = -\frac{৪}{t}\ ; \quad \cdots (২) \text{ এবং}$$

$$\frac{১}{(১-x-৩y)} = \quad ;—(৩)$$

সমাধান করলে পাওয়া যায় $t = ৩$ ঘণ্টা।

সপ্তম পরিচ্ছেদ

১২২।

```
                 ৮৪০৬৩
        ----------------
১৫৯২৭)১৩৩৮৮৭১৪০১
      ১২৭৪১৬
      ------
        ৬৪৭১১
        ৬৩৭০৮
        ------
         ১০০৩৪০
          ৯৫৫৬২
         ------
           ৪৭৭৮১
           ৪৭৭৮১
           -----
               ০
```

১২৩। ২৯৬৫৮

৩৭০১৪)১০৯৭৭৬১২১২(

৭৪০২৮

৩৫৭৪৮১

৩৩৩১২৬

২৪৩৫৫২

২২২০৮৪

২১৪৬৮১

১৮৫০৭০

২৯৬১১২

২৯৬১১২

০

১২৪। ৪২৯৭৫৩

৩৫৭৯৩৪)১৫৩৮১৮৯১২৭৭২(

১৪৩১৭৩৬

১০৬৪৯৩১

৭১৫৮৬৮

৩৪৯০৮৩২

৩২২১৩১৬

২৬৯৫১৬৭

২৫০৫৪৬৮

১৮৯৬৯৯৭

১৮৮৯৬২০

১০৭৩৭৭২

১০৭৩৭৭২

০

১২৫। ১৪১৯

৯৪৬)১৩৪২৩৭৪

৯৪৬

৩৯৬৩

৩৭৮৪

১৭৯৭

৯৪৬

৮৫১৪

৮৫১৪

০

১২৬। ৪৫৩৬৭

২৯১৮)১৩২৩৮০৯০৬

১১৬৭২

১৫৬৬০

১৪৫৯০

১০৭০৯

৮৭৫৪

১৯৫৫০

১৭৫০৮

২০৪২৬

২০৪২৬

০

১২৭। ৩০০৫০২৮

১৯৯)৫৯৮০০০৫৭২

৫৯৭

১০০০

৯৯৫

৫৫৭

৩৯৮

১৫৯২

১৫৯২

০

৮।

```
         ৬৫২
৩৯২৬)২৫৫৯৭৫২
     ২৩৫৫৬
      ২০৪১৫
      ১৯৬৩০
        ৭৮৫২
        ৭৮৫২
           ০
```

৯।

```
          ৯৭৮০৯
১২৪)১২১২৮৩১৬
    ১১১৬
      ৯৬৮
      ৮৬৮
      ১০০৩
       ৯৯২
        ১১১৬
        ১১১৬
           ০
```

১০।

```
          ৮০৮০৯
১২৪)১০০২০৩১৬
    ৯৯২
    ১০০৩
     ৯০২
     ১১১৬
     ১১১৬
        ০
```

১১।

```
        ৯০৮০৯
১২)১০৮৯৭০৮
   ১০৮
     ৯৭
     ৯৬
    ১০৮
    ১০৮
      ০
```

১৩২ ।

২৪৬৭৮

৩৯৫০১)৯৭৪৮০৫৬৭৮

৭৯০০২

১৮৪৭৮৫

১৫৮০০৪

২৬৭৮১৬

২৩৭০০৬

৩০৮১০৭

২৭৬৫০৭

৩১৬০০৮

৩১৬০০৮

০

১৩৩ ।

১০১১·১০০৮

৬২৫)৬৩১৯৬৮

৬২৫

৬৯৩

৬২৫

৬৮৮

৬২৫

৫০০০

৫০০০

০

১৩৪ ।

৭৭৫

× ৩৩

২৩২৫

১৩২৫

২৫৫৭৫

১৩৫। প্রথম সংখ্যাটি এমন হওয়া প্রয়োজন, যার বর্গ সাত অঙ্কের এবং ঘনফল এগারো অঙ্কের হবে। দ্বিতীয় গুণের ক্ষেত্রে বর্গের শেষের আগের অঙ্কটি অবশ্যই শূন্য। এখন শুধুমাত্র ০০, ০১, ০২, ০৩, ৪৭, ৪৮, ৪৯ যাদের শেষ দুটি অঙ্ক এদেরই বর্গের ক্ষেত্রে শেষের আগের সংখ্যা শূণ্য হয়। প্রথম গুণের ক্ষেত্রে, চার অঙ্কের সংখ্যায় প্রথম তিনটি অবশ্যই ৫ এর নীচে এবং শেষেরটি ৭ অথবা তার বড় কোন অঙ্ক। সুতরাং প্রাথমিক সংখ্যাটির প্রথম দুটি অঙ্ক অবশ্যই ২২, ২৩ অথবা ২৪ এবং শেষ দুটি সংখ্যা ৪৭, ৪৮ অথবা ৪৯। সবগুলির সম্ভাব্যতা যাচাই করলে একটি সংখ্যাকেই পাওয়া সম্ভব, সেটি ২৩৪৮

৩৬। (ক)

$$১১৬৬৪ + \frac{\overset{২১০২৫}{২০৭৩৬}}{২৮৯} = ৩২৪০০ \text{ বা}$$

$$১০৮^{২} + \frac{\overset{১৪৫^{২}}{১৪৪^{২}}}{১৭^{২}} = ১৪০^{২}$$

(খ)

$$১৮২২৫ + \frac{\overset{৩২৭৬১}{৩২৪০০}}{৩৬১} = ৫০৬২৫ \text{ বা}$$

$$১৩৫^{২} + \frac{\overset{১৮১^{২}}{১৮০^{২}}}{১৯^{২}} = ২২৫^{২}$$

(গ)

$$৩৭২২৫ + \frac{\overset{৪৮৮৪১}{৪৮৪০০}}{৪৪১} = ৭৫৬২৫ \text{ বা,}$$

$$১৬৫^{২} + \frac{\overset{২২১^{২}}{২২০^{২}}}{২১^{২}} = ২৭৫^{২}$$

(ঘ)

$$১৫৮৭৬ + \frac{\overset{২৮৯০০}{২৮২২৪}}{৬৭৬} = ৪৪১০০ \text{ বা,}$$

$$১২৬^২ + \frac{\substack{১৭০^২ \\ ১৬৮^২}}{২৬^২} = ২১০^২$$

$$(ঙ) \quad ২৮২২৪ = \frac{\substack{৫১০৭৬ \\ ৫০১৭৬}}{৯০০} = ৭৮৪০০ \quad \text{বা,}$$

$$১৬৮^২ = \frac{\substack{২২৬^২ \\ ২২৪^২}}{৩০^২} = ১৮০^২$$

অষ্টম পরিচ্ছেদ

১৩৭। ক্ষতির পরিমান ১০০ টাকা। কারণ ঠক ক্রেতাকে তিনি দিয়েছেন উপহারের মূল্য ৭০ টাকা এবং ৩০ টাকা ফেরৎ হিসাবে; এবং শ্রীনাথ বাবুকে ১০০ টাকা মোট ২০০ টাকা। কিন্তু আগেই শ্রীনাথ বাবুর কাছ হতে তিনি ১০০ টাকা খুচরো নিয়েছেন।

১৩৮। পাঁচটি কেকের প্যাকেটকে বিভিন্নভাবে নয়বার ওজন করা যায়। আসলে যায় দশভাবে কিন্তু তার মধ্যে একটি ওজন দুবার আসবে। যে কোন একটি প্যাকেটকে চারটি প্যাকেটের সঙ্গে ওজন করা যায়। সুতরাং সমস্ত ওজনের যোগফল নিশ্চয়ই চার দিয়ে বিভাজ্য হবে।

এখানে নয়টি ওজনের যোগফল ৩২২ পাউণ্ড, এর সঙ্গে না দেওয়া দশম ওজন যোগ করলে পাঁচ প্যাকেট কেকের মোট ওজনের চারগুণ ওজনকে পাওয়া যাবে। এক্ষেত্রে সম্ভাব্য দশম ওজন একমাত্র ৩০ হয়। সুতরাং পাঁচ প্যাকেট কেকের মোট ওজন—

(৩২২ + ৩০) ÷ ৪ = ৮৮ পাউণ্ড

এখানে সবচেয়ে হাল্কা প্যাকেট দুটির ওজন ২০ পাউণ্ড এবং ভারী প্যাকেট দুটির ওজন ৫১ পাউণ্ড সুতরাং পঞ্চম প্যাকেটটির ওজন—

৮৮ − (২০ + ৫১) = ১৭ পাউণ্ড।

এবার বিভিন্ন ভাবে দেখলে বাকী চারটি প্যাকেটের ওজন পাওয়া যায় ৭, ১৩, ২৩, এবং ২৮ পাউণ্ড।

১৩৯। ভদ্রলোক প্রতি রং এ মোজা যদি xটি করে কিনে থাকেন, তারজন্য তিনি ৩১·৫x টাকা খরচ করেছেন। সুতরাং লেখা যায়—

$$\frac{৩১.৫x}{৩\times ১০}+\frac{৩১.৫x}{৩\times ১০.৫}+\frac{৩১.৫x}{৩\times ১১}=৩x+১$$

এই সমীকরণ হতে পাওয়া যায় $x=২২০$ এবং তারজন্য তিনি খরচ করেছেন ৬৯৩০ টাকা এবং মোট ৬৬০ জোড়া মোজা কিনেছেন। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে, ওই টাকায় তিনি ২৩১ জোড়া কালো মোজা, ২২০ জোড়া বাদামী এবং ২১০ জোড়া সাদা মোজা, মোট ৬৬১ জোড়া মোজা কিনতে পারতেন।

১৪০। চার দম্পতির খরচকে যদি নীচের মতো করে সাজান যায়, সেক্ষেত্রে সম্ভাব্য মোট খরচকে বার করা সম্ভব।

		প্রথম	দ্বিতীয়	তৃতীয়	চতুর্থ
সেনগুপ্ত	(১০০)	২০০	৩০০	৪০০	৫০০
দত্ত	(২০০)	৪০০	৬০০	৮০০	১০০০
চ্যাটার্জী	(৩০০)	৬০০	৯০০	১২০০	১৫০০
গুহঠাকুরতা	(৪০০)	৮০০	১২০০	১৬০০	২০০০

এর মধ্য হতে একটি যোগফল বার করতে হবে যা ৪০০০ হয় (মোট ৫০০০ হতে স্ত্রীদের খরচ বাদ দিয়ে) এরকম একটি সম্ভাবনাই পাওয়া যায়, প্রথম কলমে ২০০ দ্বিতীয় ৬০০ তৃতীয় কলমে ১২০০, এবং চতুর্থ কলমে ২০০০। সুতরাং স্বামীদের নাম যথাক্রমে অমিতাভ সেনগুপ্ত, অমলেন্দু দত্ত, অনিরুদ্ধ চ্যাটার্জী এবং অয়ন গুহঠাকুরতা।

১৪১। $১০০x+২y=২\ (১০০+x)$ এই সমীকরণ হতে বলা যায় শ্রীলার কাছে ৯৯ টাকা ৯৮ পয়সা প্রথমে ছিল।

১৪২। প্রত্যেক ক্রমেই যেহেতু তিন রকম প্যাকেটই ছিল, সুতরাং প্রতিবারে চায়ের মোট পরিমান ২১০০ গ্রাম হতে ২৭০০ গ্রামে মধ্যে।

প্যাকেটের চায়ের পরিমান অনুযায়ী তাদের ক, খ, গ,

ধরে নিলে এই সম্ভাবনাগুলি পাওয়া যায়—

২১ প্যাকেট—৪ক, ১খ, ১গ ; ২২ প্যাকেট ৩ক, ২খ, ১গ ;

২৩ প্যাকেট—১ক, ৩খ, ১গ ; বা, ৩ক, ১খ, ২গ ;

২৪ প্যাকেট—২ক, ২খ, ২গ ; বা ১ক, ৪খ, ১গ ;

২৫ প্যাকেট—১ক, ৩খ, ২গ ; বা ২ক, ১খ, ৩গ ;

২৬ প্যাকেট—১ক, ২খ, ৩গ ; ২৭ প্যাকেট—১ক, ১খ, ৪ গ। এখানে ২৩, ২৪ এবং ২৫ প্যাকেটে ভদ্রলোক দুরকম সম্ভাবনা পেতে পারেন।

১৪৩। টিকিটের উপরে মুদ্রিত দাম হিসাব করলে, প্রত্যেক ক্রেতা পাঁচটি করে টিকিট পেয়েছিলেন যাদের উপরে মুদ্রিত দামের যোগফল হবে ৩০।

এ দুভাবে সম্ভব।

যেমন প্রথম ক্রেতা মুদ্রিত দাম হিসাবে একটি করে ১৫, ৫ এবং ২ এবং দুটি ৪ ; দ্বিতীয় ক্রেতা ১৫,১ ,১ এবং দুটি ২ ; তৃতীয়জন ৫,৫, ৪ এবং দুটি ৩ ; চতুর্থ জন ১৫,৮, ৪,৩,১ ; পঞ্চম ১৫,৮,৫ এবং দুটি ১ ; ষষ্ঠ ৫,৩,২ এবং দুটি ১০, সপ্তম ১০,৩,৮ এবং দুটি ৪ ; বাকী অষ্টম জন।

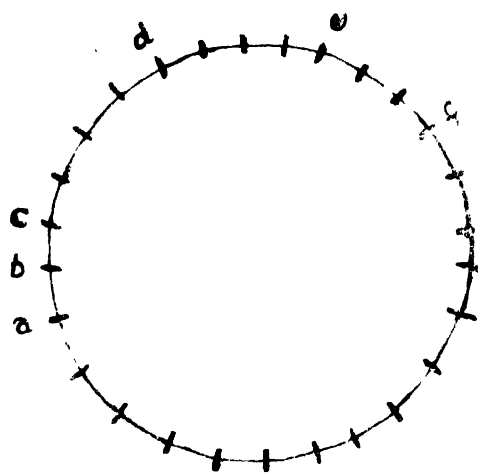
মুদ্রিত দাম ক্রেতা	১৫		১০		৮		৫		৪		৩		২		১		মোট		
	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	সংখ্যা	দাম	মুদ্রিত দাম	মূল্য	সংখ্যা
প্রথম	১	১৬					১	৬	২	১০			১	৩			৩০	৩৫	৫
দ্বিতীয়	১	১৬											২	৬	১	২	৩০	৩৫	৫
তৃতীয়	১	১৬						৬	১	৫	২	৮					৩০	৩৫	৫
চতুর্থ	১	১৬			১	৯			১	৫			১	৩	১	২	৩০	৩৫	৫
পঞ্চম	১	১৬			১	৯		৬							২	৪	৩০	৩৫	৫
ষষ্ঠ			২	২২				৬			১	৪	১	৩			৩০	৩৫	৫
সপ্তম			১	১১	১	১৯		৬	১	৫	১	৪					৩০	৩৫	৫
অষ্টম			১	১১	২	১৮					১	৪			১	২	৩০	৩৫	৫
মোট	৫		৫		৫	৫					৫		৫		৫				৪০

প্রত্যেক ক্রেতার সমান দেয় মূল্যের ব্যাপারে একমাত্র বলা আছে ২ মুদ্রিত টিকিটের চলতি দাম ৩ টাকা। সুতরাং অন্য টিকিটগুলির এমনভাবে দাম ফেলতে হবে যাতে প্রত্যেককে সমান দাম দিতে হয়।

২ মুদ্রিত টিকিটের দাম ৩ টাকা ; অর্থাৎ মুদ্রিত মূল্যের চেয়ে ১ টাকা বেশী। এভাবে যদি সব টিকিটের দাম ফেলা হয় একই নিয়মে, সেক্ষেত্রে দামগুলি হবে ১৬, ১১, ৯, ৬, ৫, ৪, ৩ এবং ২ টাকা, এক্ষেত্রে প্রত্যেকেরই দাম পড়বে ৩৫ টাকা। উপরের টেবল হতে সমস্ত সমাধান গুলিই পাওয়া যাবে।

১৪৪। প্রত্যেকে ৪০ টাকা একটি করে টিকিট বাবদে প্রথমেই পেয়েছে। কৃশানু খরচ করেছে ৫০ টাকা। সুতরাং সে পাবে ১০ টাকা ; এবং চঞ্চল খরচ করেছে ৭০ টাকা, সুতরাং সে পাবে ৩০ টাকা। অর্থাৎ তৃতীয় টিকিট হতে পাওয়া দাম ১:৩ অনুপাতে বিভক্ত হবে। অতএব কৃশাণু পাবে ৩০ টাকা এবং চঞ্চল পাবে ৯০ টাকা।

১৪৫। চাকতিটির একদিকে ১৩ ইঞ্চি একটি বৃত্ত চাপ কেটে দেওয়া হল (a – f = ১৩ ইঞ্চি।)



af কে সমান ১৩ ভাগে ভাগ করে ছবির মতো করে a, b, c, d, e এবং f চিহ্নিত করা হল। এই চাকতি হতে ১ থেকে ২৭" পর্যন্ত যে কোন মাপ নেওয়া সম্ভব (a – b = ১" ; c – d = ৪" ; e – f = ৩") অবশ্য এর সমাধান আরো অনেকভাবে হয়, যেগুলি নীচে দেওয়া হল।

১১৩৮৯৫	১২৪৫৮৭	১২১৩.১৬	১৪২৮৩৯
১ ৪৩১১	১২৫৪১০৫	১৩১৬২১৪	১৪১৩২১২
১১৪১১৩৭	১২৫৬৪৯	১৩২৫৮৮	১৫২৩৪১২
১২২৬৭৯	১২৫৯৬৪	১৩২১২২৭	১৫৫২২১৪
১২২৮৮৬	১২৬২১২৪	১৩৪২৫১২	১৭৩২৪১০
১২২৯৬৭	১২৭৪৮৫	১৩৫২৪১২	১৭৪২৩১০
১২৪৪৫১১	১২১০৬৬৪	১৩৬২৫১০	

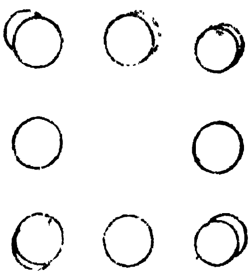
১৪৬। পাল্লার দণ্ডটি যদি দুদিকে অসমান দৈর্ঘের হয়, তাহলে ওজন দুটি দণ্ডের দৈর্ঘের ব্যস্তানুপাতে থাকবে (a এবং b)।

সুতরাং প্রথম ওজন এবং মূল ওজনের অনুপাত হবে $b \div a$ এবং দ্বিতীয় ওজন ও মূল ওজনের অনুপাত হবে $a \div b$. সুতরাং মূল ওজন এই গুণফলের গুনানুপাতে থাকবে অথবা, গুণফলের বর্গমূলের সমান হবে। এক্ষেত্রে মূল ওজন ১৪৩ আউন্স।

নবম পরিচ্ছেদ

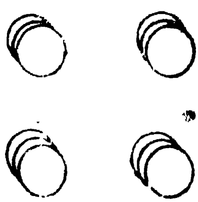
১৪৭।

ক)



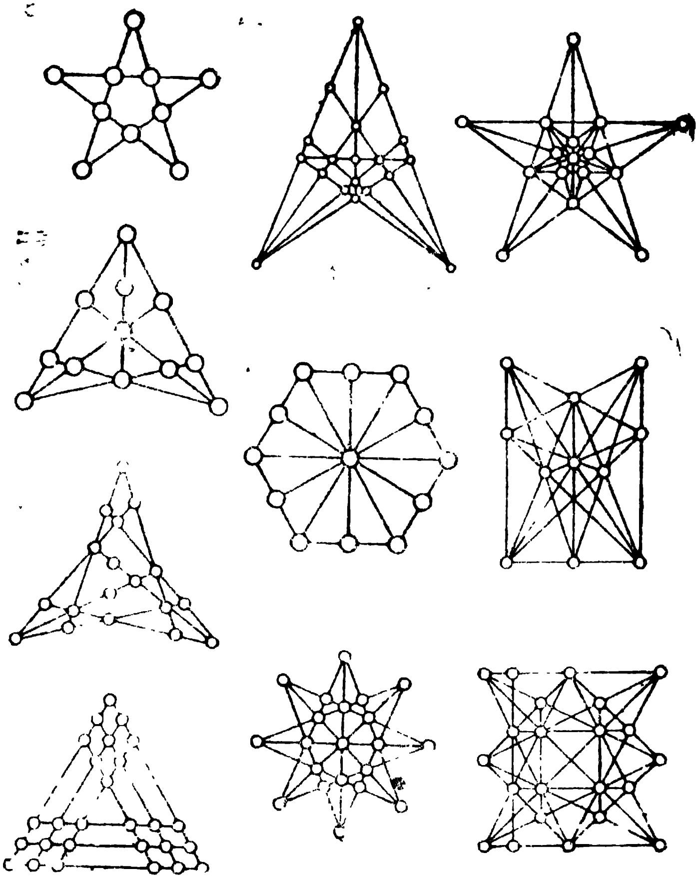
এখানে প্রতি কোণে ছুটি করে পয়সা আছে।

খ)



এখানে প্রতি কোণে তিনটি করে পয়সা আছে।

১৪৮। ১৪৮ থেকে ১৫৭ নম্বর প্রশ্নের উত্তরগুলি নিচে দেওয়া হল।



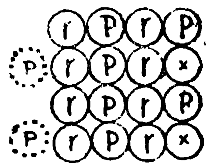
১৫৮। পয়সাগুলো নীচের মতন করে চিহ্নিত করে।

১
২ ৩
৪ ৫ ৬
৭ ৮ ৯ ১০

৭নং এবং ১০নং পয়সা যথাক্রমে ২নং ৩নং পয়সার পাশে যাবে। ১নং পয়সা এবার ৮নং এবং ৯নং পয়সার নীচে আনতে হবে।

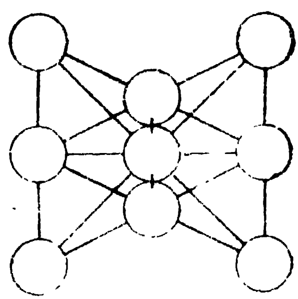
১৫৯ পয়সাগুলোকে ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ চিহ্নিত করে—৩নং ও ৪নং কে নিয়ে যেতে হবে ৬নং এর পার্শ্বে। ১নং ও ২নং কে আনতে হবে ৩নং এর পার্শ্বে। এবার ৩নং ও ১নং কে ৫নং এর ডান পাশে নিয়ে গেলেই সমাধান।

১৬০



চতুর্থ সারির × চিহ্নিত পয়সা দুটি তুলে নিয়ে বিন্দু চিহ্নিত স্থানে আনুন। এবার ঐ পয়সা দুটির উপর আঙ্গুল রেখে আস্তে আস্তে ডানদিকে ঠেলে দিন।

১৬১।



দশম পরিচ্ছেদ

১৬২। ক) তাহলেই তাদের কেউ দেখতে পাবে না।

খ) কারণ উজ্জ্বল দিনেই তারা আপনার পিছনে ঘোরে।

গ) কারণ যে কোন পোষ্টেই তাদের মূল্য এক।

১৬৩। ক) কারণ কোন বিষয়েই তাঁরা কখনো বেশীদূর যান না।

খ) মাইল ষ্টোন। তাদের ত্নটোকে কখনো একসাথে দেখেছেন ?

গ) যার কাছে টাকা পাওয়া যাবে।

১৬৪। ক) কারণ সে কখনোই সন্তুষ্ট হয় না।

খ) কম্ফর্টার (Comforter) খুঁজবেন।

গ) তাদের চেয়ার দিন, তাহলেই তারা আর দাঁড়িয়ে থাকবে না।

১৬৫। হারিয়ে যাওয়া টাকার খোঁজে আপনার গোয়েন্দা কিংবা হিসাব রক্ষক হতে হবে না। এভাবে দেখুন ঃ

ম্যানেজার পেয়েছেন (৩০ – ৫) = ২৫ টাকা, বেয়ারা নিয়েছে ২ টাকা। অর্থাৎ খরচের দিকে ২৭ টাকা। ভদ্রলোকের দিক হতে তিনি দিয়েছেন ৩০ টাকা, ফেরৎ পেয়েছেন ৩ টাকা। অতএব তাঁর খরচ (৩০ – ৩) = ২৭ টাকা।

১৬৬। খালি বোতলের দাম ১·৫০ টাকা, মধুর দাম ৪২·৫০ টাকা, অর্থাৎ বোতলের চেয়ে ৪০ টাকা বেশী। যাঁরা অঙ্কের জন্য ব্যাগ্র, তাঁদের জন্য—

x + (x + ৪০) = ৪৫ টাকা।

∴ x = ২·৫০ টাকা।

x = বোতলের দাম।

১৬৭। চারদিন নয়। কারণ তৃতীয় রাত্রের শেষে শামুকটি ৪৫ ফুট উঠেছে। কারণ ২৪ ঘণ্টায় সে (২১ – ৬) = ১৫ ফুট

ওঠে। চতুর্থ দিন সে দিনের পাঁচের সাত অংশ নিয়েই বাকী অংশ উঠে আসতে পারবে। রাত্রের কোন ব্যাপারই নেই চতুর্থ দিনে।

১৬৮। জলতল নেমে যাবে। পাথর ভর্তি অবস্থায় যে আয়তন জল নৌকাটি অপসারণ করে, শুধু পাথরগুলি সে ওজনের তুলনায় আয়তন অনেক কম।

১৬৯। দুইবার।

১৭০। ১১, ১১১ লিখলেই কিন্তু ভুল করবেন। তাছাড়া এটি তিন দিয়ে বিভাজ্যও নয়। সংখ্যাটি হবে ১১, ১১১, আর একবার পড়লেই ব্যাপারটা পরিষ্কার হবে। এটি তিন দিয়ে বিভাজ্য।

১৭১। গুলিয়ে ফেলবেন না আশা করি। এক ইঞ্চিতে কতগুলি ট্রাক আছে, তা দিয়ে আমাদের এখানে কোন প্রয়োজন নেই। কারণ পিনটি বাইরে হতে ভিতর দিকে যাচ্ছে, ঘুরছে না। এজন্য সেটিকে $\{৬-(২+১)\}=৩$ ইঞ্চি দূরত্ব পার হতে হবে, যেটি রেকর্ডের ব্যাসার্দ্ধ হতে বাইরের এবং ভিতরের ফাঁকা অংশ বাদ দিলে যা থাকে, সেই দূরত্ব। অবশ্য এর চেয়ে সামান্য বেশী, কারণ পিনটি ঠিক সরল রেখায় চলে না। একটা বৃত্তচাপ অনুসরণ করে।

একাদশ পরিচ্ছেদ

১৭২। পনেরো ঘণ্টা। ১৭৩। ৩০০ বার। ১৭৪। ৪টে বেজে ২৩$\frac{১}{৩}$ মিনিট। কিন্তু যেহেতু কাঁটাটি উল্টো দিকে ঘোরে, সুতরাং মিনিটকে ৬০ হতে বাদ দেওয়া প্রয়োজন। সেক্ষেত্রে সময় হবে ৪টে বেজে ৩৬$\frac{২}{৩}$ মিনিট।

১৭৫। দশটা উনষাট মিনিটে শুরু হয়েছিল, এখন সময় দেখাচ্ছে এগারোটা চুয়ান্ন।

১৭৬। তিনটে একচল্লিশ।

১৭৭। দুটো বেজে পাঁচ মিনিটে।

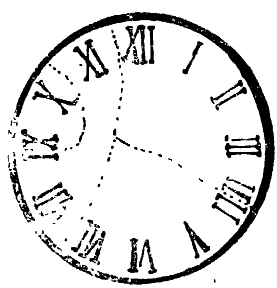
১৭৮। ১২টা বেজে ৫$\frac{৫}{১৪৩}$ মিনিট। একটা বেজে ৬০/১৪৩ মিনিটেও হতে পারে।

১৭৯। আটটা বেজে তেইশ মিনিট, এবং চারটে বেজে একচল্লিশ মিনিট।

১৮০। ১$\frac{১}{২}$ মিনিট।

১৮১। ৪ সেকেণ্ড।

১৮২।



১৮৩। বারোটার সময় হাত ধরলে একটার সামান্য পরেই কাঁটাদুটি আবার মিলিত হবে। মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটার বারোগুণ মিনিট চিহ্নিত ঘরগুলি অতিক্রম করে, যতক্ষণে

তারা একটার পরে আবার তারা মিলিত হবে সেই সময়ে। যদি সেই দূরত্বকে ঘণ্টার কাঁটার ক্ষেত্রে x ধরা যায়, তাহলে—

$১২x = ৫ + x$, বা, $x = \frac{৫}{১১}$

এটি একটার পরে ঘণ্টার কাঁটার অবস্থান। সুতরাং কাঁটা দুটি প্রথমবার মিলিত হবার পরের অবস্থান হবে ১ঃ ৫ $\frac{৫}{১১}$, অর্থাৎ পরবর্তী ১ ঘণ্টা ৫ $\frac{৫}{১১}$ মিনিটে তারা আবার মিলিত হবে। এই ঘটনা বারো ঘণ্টায় মোট এগারোবার ঘটবে।

ডায়ালে মিনিটের বিভাজন অনুযায়ী ঘণ্টার কাঁটার অবস্থানকে x এবং মিনিটের কাঁটার অবস্থানকে y ধরলে,
$y = ১২x - ৬০k$ (যখন $k = ০, ১, ২, ৩, \cdots\cdots ১১$)

দ্বিতীয় অংশের সমাধানের জন্য লেখা যায়—

$x - y = \pm ১৫$

সুতরাং—$১১x + ৬০k = \pm ১৫$

বা, $x = \frac{৬০k - ১৫}{১১}$

এবং $x = \frac{৬০k + ৩৫}{১১}$

সবমিলিয়ে কাঁটাদুটি ১২ ঘণ্টায় বাইশবার সমকোণে আসবে। প্রথমে যখন ঘণ্টার কাঁটা ১ $\frac{৪}{১১}$ মিনিট অবস্থানে থাকবে এবং মিনিটের কাঁটা $১২ \times ১\frac{৪}{১১}$ মিনিট অবস্থান থাকবে।

এক্ষেত্রে লেখা যায় $x - y = ২$

১৮৪। দেওয়া সমস্যা হতে বলা যায়—

$x - ২ = ১২x - ৬০k$

$১১x - ৬০k + ২ = ০$

এখানে $x =$

সুতরাং সময়টি সাতটা ছত্রিশ।

আবার, $y - x =$

$y =$

$১১x - ৬০k - ২ = ০$

যখন $x = ২২$, $k = ২৪$

অর্থাৎ সময়টি ৪টে বেজে ২৪ মিনিট।

১৮৫। প্রথমে ঘণ্টার কাঁটা x অবস্থানে এবং মিনিটের কাঁটা y অবস্থানে হলে পরে ঘণ্টার কাঁটা y এবং মিনিটের কাঁটা x অবস্থানে এসেছে।

আগের মতো সূত্র হতে স্থান পরিবর্তনের পর মিনিটের কাঁটার অবস্থানকে লেখা যায়,

$১২y - ৬০k$

প্রথম অবস্থানের জন্য লেখা যায়,

$y = ১২x - ৬০l$

একইভাবে, $১৪৩x = ৬০ \; (k = ১২l)$

বা, $১৪৩x = ৬০m \; \{m = ০, ১, ২ \cdots ১৪২\}$ সুতরাং এই স্থান বদল ১২ ঘণ্টায় ১৪৩ বার ঘটা সম্ভব।

যেমন, $m = ৪৪$ হলে,

$x = ২৬৪০$,

$\therefore \; ১৪৩ = ১৮\frac{৬}{১৩}$

$y = ২২১ \cdot \frac{৭}{১৩} - ১৮০ = ৪১\frac{৭}{১৩}$

বা, ৬টে বেজে $৪১\frac{৭}{১৩}$ মিনিট, এবং স্থানপরিবর্তনের সময় ৮টা বেজে $১৮\frac{৬}{১৩}$ মিনিট।

১৮৬। প্রতি এক মিনিটে সেকেণ্ডের কাঁটা দুবার ঘণ্টা এবং মিনিটের কাঁটার সমান্তরাল হয়। সুতরাং একদিনে এরকম সমান্তরাল

অবস্থা ৫, ৭৬০ বার কাটাবে।

এখানে একটা কথা মনে রাখা প্রয়োজন। ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা নিজেরাও ২৪ ঘণ্টায় ২৬ বার পাক খায়। সুতরাং এই ছাব্বিশটি সমান্তরাল অবস্থা বাদ যাবে। অতএব, ২৪ ঘণ্টায় এই অবস্থা মোট ৫,৭৩৪ বার ঘটবে।

১৮৭। সময় ৮টা বেজে ১৮$\frac{২}{৩}$ মিনিট।

ঘণ্টা মিনিট ও সেকেণ্ডের কাঁটাগুলি যথাক্রমে x, y এবং z ধরলে,

$$y - x = ২০ \;;\; বা,\ ১১x - ৬০x = ২০ \;;\; বা,\ x = \frac{৬০x + ২০}{১১}$$

$$z - x = ৪০ \;;\; বা,\ ৭১৯x - ৬০l = ৪০ \;;\; বা,\ x = \frac{৬০l + ২০}{৭১৯}$$

$$সুতরাং,\quad \frac{৩k + l}{১১} = \frac{৩l + ২}{৭১৯}\ বা,\ ৩\,(১১l - ৭১৯k) - ৬৯৭$$

এই সমীকরণের কোন যুক্তি গ্রাহ্য সমাধান হয় না।

সুতরাং কাঁটাগুলি কখনোই সমবাহু ত্রিভুজ তৈরী করবে না।

প্রায় কাছাকাছি আসার প্রশ্নে, ৩৯৭ এর বদলে ৬৯৬ লিখলে, $১১l - ৭১৯k = ২৩২$

বা $k = ৮ \;;\; l = ৫৪৪ \;;$

এবং $x = ৪\frac{৫}{১১} \;;\; y = ৫\frac{৫}{১১} \;;\; z = ২৭\frac{৩}{১১}$

সেক্ষেত্রে সময়টি হবে ৯টা বেজে ৫ মিনিট হয়ে $২৭\frac{৩}{১১}$ সেকেণ্ড।

১৮৮। একই সময় দেখাবার জন্য একটি ঘড়িকে ১২ ঘণ্টা পিছিয়ে পড়তে হবে, যতক্ষণে অপর একটি ঘড়িকে ১২ ঘণ্টা এগিয়ে যেতে হবে। প্রতিদিনে ঘড়িদুটির এই একমিনিট পিছিয়ে পড়া বা, এগিয়ে চলা, এর জন্য ৭২০ দিন প্রয়োজন।

এবারে সাধারণ ক্যালেণ্ডারে দিন গোনা ; শুধু মনে রাখা

দরকার, ১৯০০ সাল লীপইয়ার নয়। সুতরাং এ ঘটনা ১৯০০ সালের ২২ শে মার্চ ঘটবে।

১৮৯। ১২ ঘণ্টায় দুটির মধ্যে যে কোন একটি ফুটো ২ × ৩ × ১২ = ৭২ মিনিট ঢাকা থাকে মিনিটের কাঁটায় এবং, ২ × ৩৬ = ৭২ মিনিট ঢাকা থাকে ঘণ্টার কাঁটা দিয়ে। এই মোট সময় হতে ৬ মিনিট সময় বাদ দেওয়া দরকার কারণ, দুবার দুটো কাঁটাই একই ফুটোর উপরে আসে। সুতরাং ১২ ঘণ্টায় দুটো ফুটোই সম্পূর্ণ মুক্ত থাকে (৭২০ − ৭২ − ৭২ + ৩) = ৫৮২ মিনিট = ৯ ঘণ্টা ৪২ মিনিট।

১৯০। সারা দিনরাতে ঘড়িটি $\frac{১}{৬}$ মিনিট এগিয়ে যায়। হঠাৎ ভাবলে হয়ত এইরকম সমাধান হবে। ৩০ × $\frac{১}{৬}$ = ৫ মিনিট, অর্থাৎ ৩১ মে ভোর বেলা এ ঘটনা ঘটবে।

আসলে ২৮ তারিখেই এটি ২৭ × $\frac{১}{৬}$ = ৪$\frac{১}{২}$ মিনিট এগিয়ে যাবে। সুতরাং ২৯ তারিখেই এটি বাকী $\frac{১}{২}$ মিনিট অল্প সময়েই এগিয়ে যাবে, এবং মোট পাঁচ মিনিট এগিয়ে যাবে।

১৯১। ঘণ্টা এবং মিনিটের কাঁটার অবস্থান যথাক্রমে x এবং y ধরলে, প্রতিবিম্বে হবে ঃ

$x = ৬০ - y$ এবং

$y = ৬০ - y$

এখন, $y = ৬০ - y$

$= ৬০ - ১২x + ৬০k$

$= ১২(৫ - x) + ৬০x$

$= ১২(৬০ - x) + ৬০k - ৬৬০$

$= ১২x - ৬০(১১ - k)$ (যখন $k = ০, ১, ২ \ldots ১১$)

সুতরাং প্রতিবিম্ব সবসময়েই ঠিক সময় দেখাবে।

দ্বাদশ পরিচ্ছেদ

১৯২। ক) যদি তারা হেরে থাকে, সেক্ষেত্রে দ্বিতীয় বক্তা সেণ্টার ফরোয়ার্ড। প্রথম এবং, তৃতীয় জন সেক্ষেত্রে ঠিক, এবং এদের একজন গোলকীপার।

খ) যদি ড্র হয়ে হয়ে থাকে, সেক্ষেত্রে দ্বিতীয় জন সেণ্টার হাফ। প্রথম ও দ্বিতীয়জন মিথ্যা বলছে, এদেরই একজন গোলকীপার।

গ) যদি তারা জিতে থাকে, সেক্ষেত্রে তৃতীয় জন সেণ্টার হাফ। প্রথম ও দ্বিতীয় জন মিথ্যা বলছে এবং এদের মধ্যে একজন গোলকীপার।

ঘ) প্রথমজন গোলকীপার হতে পারে না কারণ সে ক্ষেত্রে ফলাফল ঠিক কি, বোঝা যায় না, সম্ভাবনা সবদিকেই ঝুঁকে থাকে। আবার তৃতীয়জনও গোলকীপার হতে পারে না, সেক্ষেত্রে তারা হেরেছে অথবা ড্র করেছে বোঝা যায় না।

সুতরাং গোলকীপার দ্বিতীয়জন। এবং তারা জিতেছে।

১৯৩। যেহেতু ৫০০ রানে ইনিংস সমাপ্তির ঘোষনা করা হয়েছে সুতরাং সাম্ভাব্য স্কোরগুলি এভাবে লেখা যায়:

ক) ১১১ রান ১ উইকেটে, দুই ব্যাটস্‌ম্যান ১১ রান।
খ) ২২২ রান ২ ,, ,, ,, ২২ ,,।
গ) ৩৩৩ ,, ৩ ,, ,, ,, ৩৩ ,,।
ঘ) ৪৪৪ ,, ৪ , ,, ,, ৪৪ ,,।

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে :—

ঙ) ১২৩ রান ৪ উইকেটে, দুই ব্যাটস্‌ম্যান ৫৬ এবং ৭৮ রান।
চ) ২৩৪ ,, ৫ ,, ,, ,, ৬৭ ,, ৮৯ ,,
ছ) ৩৪৫ রান ৬ উইকেটে, দুই ব্যাটস্‌ম্যান ৭৮ এবং ৯০ রান।
জ) ৪৫৬ ,, ৭ ,, ,, ,, ৮৯ ,, ,,

এবার সম্ভাব্য ব্যাপারগুলি খতিয়ে দেখা যাক ঃ

ক) যেহেতু প্রথম ওপেনিং ব্যাটস্ম্যান কুড়ি রান করেছে এবং অপরজন ২২ রান করেছে মোট নিজেদের মধ্যে, যেটা সম্ভব নয়।

খ) দলের মোট রানের চেয়ে ব্যাটসম্যান দুজনের রানের পরিমান বেশী, যা অসম্ভব।

এবারে রান কমেছে যে ক্ষেত্রগুলিতে ঃ

গ ঃ চ ; খ এবং চ ; খ এবং ছ

মোট রান বেড়েছে যেখানে ব্যাটসম্যান দুজনের চেয়ে ঃ—

খ এবং চ ; গ এবং ছ ; ঘ এবং জ।

এবারে খ এবং ছ যদি হয়, সেক্ষেত্রে পরের রান

প্রথম	ব্যাটসম্যান	করেছে	আরও	৫৬	রান (২২ থেকে ৭৮)
চতুর্থ	,,	,,	,,	০	,,
পঞ্চম	,,	,,	,,	০	,,
ষষ্ঠ	,,	,,	,,	০	,,
সপ্তম	,,	,,	,,	১০০	,,
অষ্টম	,,	,,	,,	৯০	,,

মোট ২৪৬ যা মোট রানের চেয়ে বেশী

সুতরাং এও সম্ভব নয়।

গ এবং জ হলে পরবর্তী যুক্ত রান হবে

প্রথম	জন	আরও	৫৬	রান (৩৩ থেকে ৮৯ রান)
পঞ্চম	,,	,,	০	,,
ষষ্ঠ	,,	,,	০	,,
সপ্তম	,,	,,	১০০	,,
অষ্টম	,,	,,	০	,,
নবম	,,	,,	১২	,,

মোট ১৬৮ রান

এও মোট বৃদ্ধির চেয়ে বেশী। সুতরাং অসম্ভব। সুতরাং খ এবং জ এই স্কোর দুটিই ঠিক। যা সব শর্তগুলি পূর্ণ করতে পারে। অর্থাৎ প্রথম স্কোর ১১২ রান ১ উইকেটে, পরবর্তী রান ৪৫৬ রান ৭ উইকেটে।

১৯৪। মনে করা যাক চ্যালেঞ্জার মোট সাদা নিয়ে জিতেছে xটি খেলায়

সুতরাং তার ড্র করা খেলার সংখ্যা ও xটি এবং তার কালো নিয়ে জেতা খেলার সংখ্যা x + ১টি

অতএব চ্যালেঞ্জার পেয়েছে

$$x + \frac{x}{২} + x + ১$$

$$= \frac{৫x + ১}{২} \text{ পয়েন্ট}$$

চ্যালেঞ্জার নিশ্চয়ই এগারো পয়েন্টের বেশী পেয়েছে, অন্যথায় শেষ খেলা (২৪ তম) খেলতে হতোনা।

এখন x যেহেতু একটি পূর্ণ সংখ্যা

∴ ৫x নিশ্চয়ই ২৫ হবে।

৫x – ২ = ২৩ ;

∴ চ্যালেঞ্জারের পয়েন্ট = ১১ $\frac{১}{২}$

সুতরাং ফাইনাল খেলার আগে দুজনেরই পয়েন্ট ছিল ১১$\frac{১}{২}$, অন্যথায় ফাইনাল খেলার প্রয়োজন ছিল না। এও ঠিক যে, পূর্ববর্তী খেতাবধারীই ফাইনালে জিতেছেন।

১৫। প্রতিযোগী খেলোয়াড়ের সংখ্যা x হলে (x – ১) টি খেলার প্রয়োজন হবে বিজয়ী খেলোয়াড় নির্বাচন করতে। কারণ প্রতি খেলায় একজন করে খেলোয়াড় বাদ যাবে। ৩২, ১৬, ৮, ৪, ২, ১ জাতীয় নক-আউটের খেলায় m জন খেলোয়াড় থাকলে।

$z^{p} < m < z^{p+১}$ হলে,

$z^{p+১} - m$ টি বাই হবে প্রথম রাউণ্ডে।

বাকী $z^{n} - ২^{p+১}$ জন খেলে অর্দ্ধেক জন বাছাই হবে,

যাতে $m - \left(m - z^{p} \right) = z^{p}$ খেলোয়াড় পরের রাউণ্ডে যাবে।

ধরা যাক, ২mজন পুরুষ এবং ২l জন মহিলা প্রতিযোগী ছিলেন, যেখানে m টি পুরুষ জুড়ি, l টি মহিলা জুড়ি এবং ২m এবং ২l এর চেয়ে কম মিশ্র জুড়ি ছিল! ফাইনাল বাদে মোট খেলার সংখ্যা ১৩১, সুতরাং

$$(m-১)+(l-১)+(২m-১)+(২l-১)+(২ml-১) = ১৩১$$

এবং :

$$৫m+৩l=১৪১ \quad (m<l)$$

$$\text{বা } ৫l+৩m=১৪১ \quad (l<m)$$

সুতরাং পুরুষ (m) এবং মহিলা (l) জুড়ির সম্ভাব্যতা :

m	৩	৬	৯	১২	১৫	৪২	৩৭	৩২	২৭	২২
l	৪২	৩৭	৩২	২৭	২২	৩	৬	৯	১২	১৫
l+৫	৪৭	৪২	৩৭	৩২	২৭	৮	১১	১৪	১৭	২২

$l+৫$ অবশ্যই ২ এর কত হবে ;

সুতরাং $l+২৭$ অথবা ৩ ;

কিন্তু $l \geqslant ৫$ কারণ, মহিলাদের ডাবলসে ৫টি বাই হয়েছে।

$\therefore$ পুরুষ সংখ্যা ২৪ ;

এবং পুরুষদের সিঙ্গলসের প্রথম রাউণ্ডে ৮টি বাই হয়েছিল।

১৯৬। এখানে বক্তা নিজেও একজন সদস্য।

ধরাযাক n, p, এবং s যথাক্রমে বক্তা, সভাপতি এব

সেক্রেটারীর প্রিয় সংখ্যা। যেহেতু বক্তার বক্তব্য, সেক্রেটারী বলেছেন ৯ জন সদস্য, এবং তিনি সদস্যদের কোন ঋণাত্মক প্রিয় সংখ্যার কথা বলেননি, সুতরাং

N + S = ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ ৭, ৮, বা ৯ হবে।

যদি N + S = ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫ হয়, সেক্ষেত্রে সম্ভাব্য সর্বনিম্ন সংখ্যা ৮ − (N + S), N + S এর অর্ধেকের বেশী হবে। কিন্তু N + S কমপক্ষে সর্বনিম্ন পছন্দের সংখ্যার দ্বিগুণ। সুতরাং এ সম্ভব নয়।

একইভাবে, যদি N + S = ৯ হয়, সেক্ষেত্রে সর্বোচ্চ পছন্দের সংখ্যা ৩ [যেমন, ১২ − (N + S)]।

সুতরাং N + S ৬ এর বেশী হতে পারে না, যা এখানে সম্ভব নয়।

সুতরাং বাকী সম্ভাব্যতা গুলিকে লেখা যায় ;

(N + S)	প্রিয় সংখ্যা, (সদস্য সংখ্যা + প্রিয় সংখ্যা)	মোট সদস্য সংখ্যা (২৩ − P − N)	P, N, S এর সম্ভাব্য মান
৬	২ ৩ ৪ ৬ ৩ ৪ ৫ ৭	২৫	অসম্ভব।
৭	১ ২ ৩ ৪ ৫ ২ ৩ ৪ ৫ ৬	২০	১ ২ ৫ (ক)
৮	০ ১ ২ ৩ ৪ ১ ২ ৩ ৪ ৫	১৫	৪ ৪ ৪ (খ)

ধরা যাক x বছর সংস্থাটি স্থাপিত হয়েছে।

সুতরাং (x + সমস্ত সদস্যের প্রিয় সংখ্যার যোগফল + N) = ২৩৬

ক) ক্ষেত্রে প্রিয় সংখ্যাগুলির যোগফল =

{(২ × ১) + (৩ × ২) + (৪ × ৩) + (৫ × ৪) + (৬ × ৫)} = ৭০

সুতরাং x = ১৬৪, যা (৮ – N) এর গুণীতক হওয়া উচিত, যা এখানে নয়, সুতরাং (ক) সম্ভাবনা বাদ যায়।

(খ) ক্ষেত্রে প্রিয় সংখ্যাগুলির যোগফল

$$= \{(১ \times ০) + (২ \times ১) + (৩ \times ২) + (৪ \times ৩) + (৫ \times ৪)\} = ৪০$$

সুতরাং x = ১৯২

সংখ্যাটি (৮ – N) এর গুণিতক।

সুতরাং সংস্থাটি ১৯২ বছর স্থাপিত হয়েছে।

ত্রয়োদশ পরিচ্ছেদ

১৯৭। (ক) রান্না ঘরে রায় পদবীর কেউ ছিল না, অর্থাৎ গোপাল সেখানে ছিল।

(খ) শেখর বসার ঘরে বা শোবার ঘরে ছিলনা, রান্না ঘরেও না। সেক্ষেত্রে ও ছিল খাবার ঘরে।

(গ) নীলা দেবী শোবার ঘরে বা খাবার ঘরে ছিলেন না। ঘরের প্রশ্ন আসেনা। তাহলে তিনি ছিলেন বসার ঘরে।

(ঘ) অতএব সবকিছু মিলিয়ে একমাত্র অনিন্দ্য রায়ই ছিলেন শোবার ঘরে।

১৯৮। বাঁদিক হতে—রুহিতনের সাহেব, ইস্কাপনের আট, এবং হরতনের বিবি।

১৯৯। দ্বিতীয় সূত্র এবং চতুর্থ সূত্র হতে দেখা যাচ্ছে 'মমি রহস্যে' অমল নামে চরিত্র নেই। সুতরাং 'মমি রহস্যে'র গোয়েন্দা অমিত চক্রবর্তী এবং 'মুখোসের অন্তরালে'র গোয়েন্দা অমল রায়। তৃতীয় সূত্র অনুযায়ী 'নিশির ডাকের' গোয়েন্দা একমাত্র শ্যামল সেন হওয়াই সম্ভব। সুতরাং 'শয়তানের ছায়ায় গোয়েন্দা জয় এবং জয়ন্ত চৌধুরী।

২০০। (ক) সুকোমল সেন লিখেছেন অভিজিৎ বসুর মেয়ের নামে। অর্থাৎ নন্দিনী অভিজিৎ বসুর মেয়ে।

(খ) নীশিথ রায়ের মেয়ের নামে লিখেছেন সুজিত ভট্টাচার্য্য। তাহলে অতসী নীশিথ রায়ের মেয়ে।

(গ) সুজিত ভট্টাচার্যের মেয়ের নাম সুনন্দা নয়, কারণ প্রত্যেকে অন্যের মেয়ের নামে লিখেছেন। সুজাতা নয়, হলে সুনন্দাকে নীশিথ রায়ের মেয়ে হতে হয়। নন্দিনীও নয়। তাহলে প্রথমা সুজিত ভট্টাচার্য্যের মেয়ে।

(ঘ) স্মরজিৎ চৌধুরীর মেয়ের নাম সুনন্দা।

(ঙ) সুজাতা সুকোমল সেনের মেয়ে।

২০১। বাণী রায়চৌধুরী, বয়স ১৮ বছর। বিজয়া সরকার, বয়স ২০ বছর। সুমিত্রা মুখার্জী, বয়স ১৬ বছর।

চতুর্দশ পরিচ্ছেদ

২০২ ম্যানেজারের বয়স ৩৬ বছর

২০৩। বৃদ্ধ ৯৭ বছর, পুত্র ৭৯ বছর, পৌত্র ৬১ বছর, প্রপৌত্র ১৩ বছর।

২০৪। ১০ বছর।

২০৫। ১৮ বছর।

২০৬। অর্পণের বয়স ৬ বছর আট মাস, ওর মেজদার ১৩ বছর চার মাস, বড়দার ২৬ বছর আটমাস, এবং ওর বাবার বয়স ৫৩ বছর চার মাস।

২০৭। শ্রীমতী সেনের বয়স ২৭, ছেলের ৯, মেয়ের ৩ বছর। ওঁর বিয়ে হয়েছে ১৭ বছর বয়সে।

২০৮। শ্যামলদার বয়স ৪০ বছর, দেবব্রতর ৩০ বছর।

২০৯। ১৮ বছর।

২১০। মুনমুনের বয়স ২৯ ১/৫ বছর, স্বাতীর ১৯ ৩/৫ বছর।

২১১। ১০ ১/২ বছর, এবং ছয়মাস।

পঞ্চদশ পরিচ্ছেদ

২১২। প্রথমে ছাগলটিকে পার করবে। পরের খেয়ায় নেকড়েটিকে পার করে ছাগলটি নিয়ে ফিরে আসবে। তৃতীয় বারে বাঁধাকপি পার করে ফিরে এসে ছাগলটি পার করবে।

অন্য ভাবেও সমাধান করা যায়।

২১৩। দু'জন মহিলা প্রথমে অপর পাড়ে যাবেন। একজন ফিরে এসে তৃতীয় মহিলাকে পৌঁছে দিয়ে ফিরে এসে এপাড়ে তাঁর স্বামীর সঙ্গে থেকে যাবেন। তৃতীয় বারে দু'জন ভদ্রলোক যাঁদের স্ত্রীরা অপর পাড়ে, তাঁরা ওপাড়ে যাবেন, এবং এক দম্পতি ফিরে আসবেন। চতুর্থ বারে বাকী দুই ভদ্রলোক ওপাড়ে যাবেন এবং তৃতীয় মহিলা ফিরে আসবেন। পঞ্চমবারে দুই মহিলা ওপাড়ে গিয়ে এক জনকে নামিয়ে দিয়ে তৃতীয়-জনকে নিয়ে যাবেন।

মোট এগারোবার পাড়াপাড় করতে হবে।

২১৪। ধরে নেওয়া যাক চার দম্পতি যথাক্রমে ক—র্ক, খ—র্খ, গ—র্গ ও ঘ র্ঘ। পাড়াপাড় হবে এই ভাবে।

বামতীর	নদী	দ্বীপ	নদী	দক্ষিণতীর
কর্ক খর্খ গর্গ ঘর্ঘ	—	—	—	—
কখ গর্গ ঘর্ঘ	র্ক র্খ	—		—
কখ গর্গ ঘর্ঘ	←র্খ	র্ক	—	—
কখ গ ঘর্ঘ	র্খ র্গ→	র্ক	—	
ক খ গ ঘর্ঘ	←র্গ	র্ক র্খ		—
গর্গ ঘর্ঘ	ক খ→	র্ক র্খ	—	—
গর্গ ঘর্ঘ	—	ক খ	র্ক র্খ→	—
গর্গ ঘর্ঘ	—	ক খ	←র্খ	র্ক

বামতীর	নদী	দ্বীপ	নদী	দক্ষিণতীর
গর্গ ঘর্ঘ	—	র্খ	ক খ→	র্ক
গর্গ ঘর্ঘ	—	র্খ	←খ	কর্ক
গর্গ ঘর্ঘ	←খ	র্খ	—	কর্ক
খ গ ঘ	র্গ র্ঘ→	র্খ	—	কর্ক
খগঘ	←র্ঘ	র্খ র্গ	—	কর্ক
ঘ র্ঘ	খগ→	র্খ র্গ	—	কর্ক
ঘর্ঘ	—	র্খ র্গ	খ গ→	কর্ক
ঘর্ঘ	—	র্খ র্গ	←র্ক	ক খ গ
ঘর্ঘ	—	র্গ	র্ক র্খ→	ক খ গ
ঘর্ঘ	—	র্গ	←গ	কর্ক খর্খ
ঘর্ঘ	←গ	র্গ	—	কর্ক খর্খ
র্ঘ	গঘ→	র্গ	—	কর্ক খর্খ
র্ঘ	—	র্গ	গর্খ→	কর্ক খর্খ
র্ঘ	—	র্গ	←র্খ	কর্ক খ গঘ
র্ঘ	—	—	র্খ র্গ→	কর্ক খগঘ
র্ঘ	—	—	← র্গ	কর্ক খ´খ´ গঘ
র্ঘ	←র্গ	—	—	কখ´খ´ঘ´গখ
—	—	—	র্গর্ঘ→	কর্কখ´খ´গঘ
—	—	—	—	কর্কখর্খ গর্গঘর্ঘ

মোট সাতাশবার পাড়াপাড় প্রয়োজন হবে।

২১৫। শ্যামবাবু তাঁর ৩০০,০০০ টাকা নিয়ে ওপারে যাবেন, টাকা রেখে ফিরে আসবেন। রামবাবু যদুবাবুর ২০০,০০০ টাকা নিয়ে ওপারে যাবেন, টাকা রেখে ফিরে আসবেন। এখন এপাড়ে তিনজন এবং ৫০০,০০০ টাকা, ওপাড়ে ৫০০,০০ টাকা। এবারে শ্যামবাবু এবং যদুবাবু ওপারে যাবেন। শ্যামবাবু

৩০০,০০০ টাকা নিয়ে ফিরে আসবেন। রামবাবু ৫০০,০০০ টাকা নিয়ে ওপাড়ে যাবেন, যত্নবাবু ২০০,০০০ টাকা নিয়ে ফিরে আসবেন। শ্যামবাবু এবং যত্নবাবু খালি হাতে ওপাড়ে যাবেন। রামবাবুও কোন টাকা না নিয়ে এপাড়ে আসবেন এবং এপাড়ের ৫০০,০০০ টাকা নিয়ে পাড় হবেন।

মোট এগারোবার পাড়াপাড় করতে হবে।

২১৬। নরখাদকদের নাম ধরা যাক ক, খ, এবং গ, যাদের মধ্যে ক নৌকা চালাতে জানে।

প্রথমে ক এবং খ ওপাড়ে যাবে ; খ কে রেখে ক ফিরে আসবে এবং গ কে ওপারে নিয়ে যাবে, আবার ফিরে আসবে। ত্নজন অভিযাত্রী ওপাড়ে যাবে, একজন খ কে নিয়ে ফিরে আসবে। এবারে একজন অভিযাত্রী ক-কে নিয়ে ওপাড়ে যাবে এবং গ-কে নিয়ে ফিরে আসবে। ত্ন'জন অভিযাত্রী এবার ওপাড়ে যাবে। ক এবারে এসে ত্ন'বারে খ এবং গ কে নিয়ে যাবে।

তেরোবার পাড়াপাড়ের প্রয়োজন হবে।

ষোড়শ পরিচ্ছেদ

২১৭। ধরা যাক এক একর জমিতে এক সপ্তাহে এক একক নতুন ঘাস জন্মায়। সুতরাং (১) তিনটি গরুর দুসপ্তাহে প্রয়োজন ২ একর জমির ঘাস এবং ৪ একক ঘাস। (২) দুটি গরুর চার সপ্তাহে প্রয়োজন ২ একর জমির ঘাস এবং আট একক ঘাস। (১) হতে বলা যায়: (৩) তিনটি গরুর ৪ সপ্তাহে প্রয়োজন ৪ একর জমির ঘাস এবং ৮ একক ঘাস। (৩) হতে (২) বিয়োগ করলে এবং বিয়োগফলকে ৪ দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যায় একটি গরুর এক সপ্তাহে প্রয়োজন ½ একর জমির ঘাস। (২) হতে পাওয়া যায় এক একর জমির ঘাস চার একক ঘাসের সমান। (৩) হতে বলা যায়, একটি গরুর ছয় সপ্তাহে প্রয়োজন তিন একর জমির ঘাস। আবার ছয় সপ্তাহে ছয় একর জমিতে ৩৬ একক নতুন ঘাস জন্মাবে, যা ৯ একর জমির ঘাসের সমান। সুতরাং মোট ঘাস ১৫ একর জমির ঘাসের সমান, যা ছয় সপ্তাহ ধরে পাঁচটি গরুকে খাওয়ানো চলবে।

২১৮। ধরা যাক মোট ঘাস $= x$; দৈনিক উৎপন্ন ঘাস $= y$; গরু, ছাগল, এবং খরগোশের দৈনিক প্রয়োজন যথাক্রমে a, b, এবং c পরিমাণ ঘাস।

এখন, $a + b = c$ — ১

$$৪৫c + ৪৫b = x - ৪৫y \quad \text{—(২)}$$

$$৬০c - ৬০a = x + ৬০y \quad \text{—(৩)}$$

$$৯০b + ৯০a = x + ৯০y \quad \text{—(৪)}$$

সমাধান করলে পাওয়া যায়,

$$a = \frac{x}{১০৮}\ ;\ b = \frac{x}{১০৮} + y\ ;\ \text{বা}\ \ b = \frac{x}{৯০}$$

এবং, $c = \frac{x}{৬০}$

প্রশ্নানুযায়ী,

$$A\,(a + b + c) = x + Ay$$

যা হতে পাওয়া যায়, $A = ৩৬$ দিন।

২১৯। ১৭টি ডিম। ষোলটি কিনলে চার রকম ডিম চারটি করে হতে পারে।

২২০। শান্তনুর প্রতি পেয়ারার দাম $\frac{১}{৩}$ টাকা এবং তার প্রতিবেশীর প্রতি পেয়ারার দাম $\frac{১}{২}$ টাকা। সুতরাং দু'রকম পেয়ারার গড় দাম হয় $\{(\frac{৩০}{৩} + \frac{৩০}{২}) \div ৬০\} = \frac{২৫}{৬০}$ টাকা।

কিন্তু ৫টি পিয়ারা ২ টাকায় বিক্রি করলে গড় দাম হয় $\frac{২৪}{৬০}$ টাকা।

সুতরাং মূল দামের চেয়ে গড়ে $\frac{১}{৬০}$ টাকা কম দামে, অর্থাৎ মোট $\frac{১}{৬০} \times ৬০ = ১$ টাকা কম দামে শান্তনু বিক্রি করেছে।

২২১। দাদা যখন x পরিমান কাঠ চেরাই করে, ভাই তখন $\frac{x}{২}$ পরিমান কাঠ কাটে। আবার, ভাই যখন y পরিমান কাঠ চেরাই করে, দাদা তখন $\frac{৪y}{৩}$ পরিমাণ কাঠ কাটে।

এখন, $x + y = ৫$;

এবং $\frac{x}{y} + \frac{৪y}{৩} = ৫$

সুতরাং, $x = ২,\ y = ৩$

অর্থাৎ, দাদা যখন ২ একক কুড়ুল ব্যবহার করবে, ভাই তখন ১ একক করাত ব্যবহার করবে।

আবার, ভাই যখন ৩ একক কুড়ুল ব্যবহার করবে, ভাই তখন ৪ একক করাত ব্যবহার করবে।

২২২। ধরা যাক প্রথমে xটি ছানা এবং yটি বড় মুরগী ছিল।

অর্থাৎ, x + y = ২৫

পরে ছানা ৩a এবং বড় aটি ধরলে,

x + ৩ax + y + ay = ২০০টি।

যেহেতু x, y, এবং a পূর্ণ সংখ্যা,

সুতরাং x = ৫ ; y = ২০ ; এবং a = ৫

২২৩। ১২১, ৩৯২টি।

সপ্তদশ পরিচ্ছেদ

২২৪। সাতচল্লিশটি।

২২৫। গতিবেগ এবং পৌঁছানোর সময় যেহেতু এক, সুতরাং দূরত্বও এক হবে। পীথাগোরাসের উপপাদ্য হতে পাওয়া যায় দূরত্ব দুটি ১৮ এবং ৩২ মিটার।

২২৬। স্বামীর ৪০ বছর, স্ত্রীর ৩০ বছর।

২২৭। ৪৩৬৮

২২৮। শ্রীলা চৌধুরী, শর্বাণী মুখার্জী, এবং সুমিত্রা সরকার।

২২৯। ৪৯০ টাকা।

২৩০। ১৩, ৫৫ ; দুটি শ্রেণীর একটি ৩ করে কমছে অপরটি ২, ৪. ৮, এভাবে বাড়ছে।

২৩১। ২৪৩, ৪৩০৪৬৭২১ ; একটি তিনগুণ অপরটি বর্গ এভাবে দুটি শ্রেণী আছে।

২৩২। ১৪টি।

২৩৩। ৫০ টাকা, ১০০ টাকা, ১২০ টাকা যথাক্রমে প্রথম, দ্বিতীয়, ও তৃতীয় ব্যাগে ছিল।

২৩৪। রাজা ১৩ বছর, ঋতু ৭ বছর।

২৩৫। বাবার বয়স ৬৪ বছর, ছেলের ২০ বছর।

২৩৬। ৩০ বছর এবং ১২ বছর।

২৩৭। সুমনের বয়স ১০ বছর, মৌটুসীর ৪ বছর।

২৩৮। ২০টি।

২৩৯। ডাক্তার চন্দ্রর বয়স ৩২ বছর তাঁর দাদার ৩৪ বছর, দিদির ৩৮ বছর, এবং তাঁর মায়ের ৫২ বছর।

২৪০। চারজনকে একটি করে ডিম দিয়ে পঞ্চম জনকে পঞ্চম ডিমটি প্লেট সমেত দিতে হবে।

২৪১ প্রত্যেকে ২০ টাকা দিয়েছে। এখানে পিতামহ, পিতা, এবং পুত্র. এইভাবে দুই বাবা ও দুই ছেলে।

২৪২।

$$\begin{array}{r} ৩৯ \\ ১২ \\ \hline ৭৮ \\ ৩৯\times \\ \hline ৪৬৮ \end{array}$$

২৪৩। ১৫টি ডিম।

২৪৪। ২৯টি।

২৪৫। উট বাঁচে ৭৫ বছর কার্প ১৫০ বছর, বিড়াল ১৫ বছর, কুকুর ১৭ বছর, হাতি ১০০ বছর, মুরগী ১৮ বছর, ঘোড়া ৩০ বছর, ষাঁড় ২১ বছর, গিনিপিগ, ১৪ বছর, সারস ১০০ বছর, এবং তিমি ৪০০ বছর মোট ১,১৯১ বছর।

২৪৬। সঞ্জয়ের কাছে প্রথমে ছিল ২৪টি মুরগী পরে ৭২টি।

২৪৭। প্রথম ব্যাগের ওজন ৫½ কেজি; দ্বিতীয় ব্যাগের ৬½ কেজি; তৃতীয় ব্যাগের ৭ কেজি; চতুর্থ ব্যাগের ৪½ কেজি; এবং পঞ্চম ব্যাগের ওজন ৩½ কেজি।

২৪৮। শর্মিলার তারপর শ্রীলার; এবং শেষে শান্তার।

২৪৯। (ক) প্রথমে বাক্সটি নীচে পাঠানো হ'ল।

(খ) ছেলে নীচে গেল বাক্স উঠে এল।

(গ) বাক্স বার করে নিয়ে মেয়ে নীচে গেল, ছেলে উঠে এল।

(ঘ) বাক্স নীচে পাঠানো হল, খালি ঝুড়ি উঠে এল।

(ঙ) রাণী নীচে নামলেন, বাক্স এবং মেয়ে এক সাথে উঠে এল।

(চ) বাক্স নীচে পাঠানো হল, খালি ঝুড়ি উঠে এল।

(ছ) ছেলে নীচে নামল, বাক্স উঠে এল।

(জ) বাক্স নীচে পাঠিয়ে খালি ঝুড়ি তুলে আনা হল।

(ঝ) বাক্স নীচে পাঠিয়ে খালি ঝুড়ি তুলে আনা হল।

(ঞ) ছেলে নীচে নামল বাক্স উঠে এল।

(ট) ছেলে বেড়িয়ে গেলেই বাক্সও পড়ে গেল।

২৫০। ডানদিকের সারির উপরের ৭ লেখা কৌটা প্রথমে ফেলতে হবে। দ্বিতীয়বারে বাঁদিকের সারির উপরের ৮ লেখা কৌটা ফেললে ২৩ পয়েন্ট হবে (৭+৮+৮)। তৃতীয়বারে ডান-দিকের ৯ লেখা দ্বিতীয় কৌটা ফেললেই পুরোপুরি পঞ্চাশ হবে (৭+৮+৮+৯+৯+৯=৫০)।

২৫১। ৩৪টি।

২৫২। a=২ ; b=৪

সুতরাং ২^{৪} = ৪^{২} বা এভাবে লেখা যায়

২^{৪} = ২ × ২ × ২ × ২ = ১৬

৪^{২} = ৪ × ৪ = ১৬

২৫৩। প্রথম ভাগ হতে সাতটি কাঠি দ্বিতীয় ভাগে রাখা হল, অর্থাৎ দ্বিতীয় ভাগে ১৪টি এবং প্রথম ভাগে ৪টি কাঠি হল। এবার দ্বিতীয় ভাগ হতে ছয়টি কাঠি তৃতীয় ভাগে দেওয়া হল, ফলে দ্বিতীয় ভাগে ৮টি এবং তৃতীয় ভাগে ১২টি হল। তৃতীয়বারে তৃতীয় ভাগ হতে ৪টি কাঠি প্রথমে দিলেই সব ভাগেই আটটি কাঠি হবে। অর্থাৎ,

	প্রথম ভাগ		দ্বিতীয় ভাগ		তৃতীয় ভাগ
(১)	১১		৭		৬
	৪	(৭)→	১৪		৬
(২)	৪		৮	(৬)→	১২
(৩)	৮	←(৪)	(৮)		৮

২৫৪। ৩৫টি।

২৫৫। (ঘ) এবং (ঙ) হতে পাওয়া যায়, যে যাত্রী গার্ড ভদ্রলোকের কাছাকাছি থাকেন, তিনি অয়ন নন। সুতরাং তিনি হাওড়া বা বর্দ্ধমানে থাকেন না। (ক) এবং (খ) হতে পাওয়া যায়, তিনি শুভ্রজিৎও নন। সুতরাং তিনি বিশ্বরূপ।

(ক) হতে পাওয়া যায়, হাওড়া হতে যিনি আসেন তিনি শুভ্রজিৎ নন। সুতরাং তিনি অয়ন। সুতরাং (গ) হতে পাওয়া যায় গার্ডের নাম আনে। (চ) হতে বোঝা যায় চেকার ভদ্রলোকের নাম বিশ্বরূপ নয়? সুতরাং বিশ্বরূপ ড্রাইভার ভদ্রলোকের নাম।

২৫৬। ১৮০ কিলোমিটার।

কারণ ট্রেনটিকে আঘাত করবার মুহূর্তে পাথরটির গতিবেগ দাঁড়ায় ৬০ + ৬০ = ১২০ কিলোমিটার। জানালাটি স্থিতিস্থাপক হওয়ায় এই আঘাত জানালাটি শোষণ করে ভিতরদিকে বেঁকে গিয়ে। এবার প্রতিক্রিয়া বলের জন্য জানলাটি ১২০ কিলোমিটার গতিবেগে বলটিকে বাইরে পাঠাবে। যেহেতু সেই সময়ে ট্রেণটিও ৬০ কিলোমিটার বেগে এগিয়ে আসছে, সুতরাং এই গতিবেগও বলটিতে প্রযুক্ত হবে। ফলে বলটির অন্তিম গতিবেগ দাঁড়াবে ১৮০ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টায়।

২৫৭। ৬৪ ; শ্রেণীটির একটি সংখ্যা আগেরটির দ্বিগুণ।

২৫৮। ৭৬, ৮৩ ; দুটি শ্রেণীর একটি ১৬ করে কমছে, অপর করে বাড়ছে।

২৫৯। প্রথম সারির 9 কে উল্টে দিয়ে 6 করলেই হবে।

	1
2	3
6	4
7	5
+6	+8
=21	=21

২৬০। নাতি আর আর দাদুর বয়স কখনো এক হয় !

আসলে নাতির জন্ম বিংশ শতাব্দীতে। তার জন্মসালের প্রথম দুটো সংখ্যা ১৯। বাকী সংখ্যা দুটোকে দ্বিগুণ করলে হয়েছে ৩২। সুতরাং সংখ্যাটা ছিল ১৬। নাতির জন্ম হয়েছিল ১৯১৬ সালে যার বয়স এখন ১৬।

দাদু নিশ্চয়ই সেক্ষেত্রে জন্মেছেন ঊনবিংশ শতাব্দীতে, যার জন্মসালের প্রথম সংখ্যা দুটো ১৮। বাকী সংখ্যা দুটোর দ্বিগুণ হচ্ছে ১৩২ এর সমান। সুতরাং দাদুর বয়স ৬৬, এবং তাঁর জন্ম সাল ১৮৬৬।

সুতরাং কোন সন্দেহই নেই যে, দাদু এবং নাতি দু' জনেরই ১৯৩২ সালে যা বয়স ছিল তা তাদের জন্মসালের শেষ দুটো সংখ্যার সমান !

২৬১। (ক) ৬ এবং ৭ নম্বর পয়সা দুটিকে ১ নম্বর পয়সার বাঁদিকে আনতে হবে ;

(খ) ৫ এবং ৪ নম্বর পয়সাকে সরিয়ে ৫ নম্বর পয়সার ডানদিকে রাখতে হবে ;

(গ) ৭ এবং ১ নম্বর পয়সাকে সরিয়ে ২ নম্বর পয়সার ডানদিকে রাখতে হবে ;

(ঘ) ৪ এবং ৮ নম্বর পয়সাকে সরিয়ে ৬ নম্বর পয়সার ডানদিকে রাখতে হবে।

এবারে দেখুন কোন ফাঁক না রেখেই পয়সাগুলি পরপর টেল-হেড-টেল হিসাবে সাজানো হয়ে গেছে।

২৬২। ১লা জানুয়ারী বাদে প্রথম নব্বই দিনে কতদিন পর আবার পাঁচটি ক্লাশই একদিনে পড়বে, তা বার করতে হলে ২,৩,৪,৫,৬, এর ল. সা. গু. বার করা দরকার। এখানে ল সা গু ৬০। তাহলে ৬১ তম দিনে আবার পাঁচটি ক্লাশই একদিনে পড়বে।

কারণ ৬০ দিনে খেলাধূলা একদিন অন্তর মোট ৩০টি ক্লাশ হবে, ছবি আঁকা প্রতি তৃতীয় দিন হিসাবে ২০টি ক্লাশ হবে, মূর্তি তৈরী প্রতি চতুর্থ দিন হিসাবে ১৫টি ক্লাশ হবে, ব্যাগরোনা প্রতি পঞ্চম দিন হিসাবে মোট ১২টি ক্লাশ হবে, আর প্রাথমিক চিকিৎসা প্রতি ছ দিনের হিসাবে ১০ দিন ক্লাশ হবে। তার মানে তার পরে ৬১ দিনে সবকটি ক্লাশ একদিনে হতে পারছে।

দ্বিতীয় প্রশ্নের উত্তর বার করবার সোজা কোন রাস্তা নেই। এজন্য ১ হতে ৯০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলি কাগজে লিখে এক এক করে বাদ দিতে হবে ক্লাশ হওয়া দিনগুলি যেমন খেলাধূলার ক্লাশ হয়েছে ১,৩,৫,৭,৯,১১,১৩,...এই হিসাবে; এবার ছবি আঁকার ক্লাশ ৪,১০,১৬,...এই হিসাবে। এভাবে বাদ দিয়ে দেখা যাবে মোট ২৪ দিন কোন ক্লাশ হয়নি। তার মধ্যে জানুয়ারীতে ২,৮,১২,১৪,১৮,২০,২৪ এবং ৩০ তারিখে; ফেব্রুয়ারীতে সাত দিন এবং মার্চে নয়দিন ক্লাশ হয়নি।

২৬৩। শেষ বার চাষী যখন টাকা দ্বিগুণ করেছে তখন থলিতে ৫০০ টাকাই ছিল, যা সে বুড়োকে দিয়েছে। অর্থাৎ শেষ বার দ্বিগুণ করার আগে তার থলিতে ছিল ২৫০ টাকা। তাহলে দ্বিতীয়বার দ্বিগুণ করার পর এবং দ্বিতীয়বার বুড়োকে দেবার আগে থলিতে ছিল (৫০০ + ২৫০) = ৭৫০ টাকা। সুতরাং দ্বিগুণ করার আগে টাকার পরিমাণ ছিল ৩৭৫।

এখন প্রথমবার টাকা দ্বিগুণ করে বুড়োকে ৫০০ টাকা দিয়ে ৩৭৫ টাকা থেকেছে, তাহলে বুড়োকে টাকা দেবার আগে থলিতে ছিল (৫০০ + ৩৭৫) = ৮৭৫ টাকা, যা দ্বিগুণ করা হয়েছে। সুতরাং দ্বিগুণ করতে শুরু করার আগে চাষীর কাছে ছিল (৮৭৫ ÷ ২) = ৪৩৭·৫০ টাকা।

প্রথমে থলিতে ছিল ....৪৩৭ ৫০ টাকা।

প্রথমবার দ্বিগুণ হয়েছে........(৪৩৭ ৫০ × ২) = ৮৭৫ টাকা।

প্রথমবার বুড়োকে দেবার পর ছিল (৮৭৫ − ৫০০) = ৩৭৫ টাকা।

দ্বিতীয়বার দ্বিগুণ করে হয়েছে......(৩৭৫ × ২) = ৭৫০ টাকা।

দ্বিতীয়বার বুড়োকে দেবার পর ছিল (৭৫০ − ৫০০) = ২৫০ টাকা।

তৃতীয়বার দ্বিগুণ করে হয়েছে.........(২৫০ × ২) = ৫০০ টাকা।

তৃতীয়বার বুড়োকে দেবার পর হয়েছে(৫ ০ − ৫ ০) = ০০ টাকা।

২৬৪। অঙ্কটাকে এভাবে লেখা যাক —

* ১ *	(১)
× ৩ * ২	(২)
* ৩ *	(৩)
৩ * ২ *	(৪)
* ২ * ৫	(৫)
১ * ৮ * ৩০	(৬)

তৃতীয় লাইনের শেষ সংখ্যা ০ কারণ ষষ্ঠ লাইনের শেষ সংখ্যা ০। প্রথম সারির শেষ সংখ্যা হয় ৫ কিংবা ০ কারণ ১ দিয়ে গুণ করে ০ হয়েছে। কিন্তু ৩ দিয়ে গুণ করে হয়েছে ৫। অতএব সংখ্যাটা হবে ৫।

দ্বিতীয় সারির হারানো অঙ্ককে প্রথম সারির ১৫ দিয়ে গুণ করে চতুর্থ সারিতে ২০ নেমেছে, সুতরাং এটি ৮। আবার এও বোঝা যায় চতুর্থ লাইনের শেষ সংখ্যা ০ কারণ, ৩ এর সঙ্গে এটি যোগ করে ষষ্ঠ লাইনে ৩ নেমেছে।

প্রথম সারির হারানো সংখ্যাটি অবশ্যই ৪ কারণ, ৮ দিয়ে গুণ করে দ্বিতীয় লাইনের প্রথমে ৩ এসেছে, যা ৪ না হলে হয়না।

প্রথম ও দ্বিতীয় লাইনের অঙ্কগুলি জানা হয়ে গেছে, সুতরাং বাকীটা বের করা খুবই সহজ। সুতরাং অঙ্কটা দাঁড়াচ্ছে--

```
   ৪১৫
 × ৩৮২
-------
   ৮৩০
  ৩৩২০
 ১২৪৫
-------
১৫৮৫৩০
```

২৬৫। তিনটি আংটা খোলাই যথেষ্ঠ। প্রথম শিকলের তিনটি আংটা খুলে একটি দিয়ে দ্বিতীয় এবং তৃতীয়কে, আর একটি দিয়ে তৃতীয় এবং চতুর্থকে আর একটি আংটা দিয়ে চতুর্থ এবং পঞ্চমকে জুড়লেই চলবে।

২৬৬। প্লেনের ছবি এবং প্লেন একটি সরল অনুপাতে এসেছে। এই অনুপাতটিকে বের করলে উচ্চতা বের করা কঠিন নয়।

এখানে ১২০০০ মি.মি.

∴ ৮ মি মি. = ১৫০০ : ১

এখন ক্যামেরার লেন্স হতে ফিল্মের দূরত্ব এবং লেন্স হতে প্লেনের দূরত্বও একই অনুপাতে আসবে।

সুতরাং লেন্স হতে প্লেনটির উচ্চতা

= ১২০ × ১৫০০ মি মি.

= ১৮০০০০ মি মি.

= ১৮০ মিটার।

২৬৭। দিব্যর কাছে ছিল ১২ টাকা, সৌমিত্রর কাছে ২০ টাকা, এবং শুভেন্দুর কাছে ৩০ টাকা।

কারণ ঃ দিব্য + ১/২ সৌমিত্র + ১/৩ শুভেন্দু = ৩২ টাকা।

আবার, ১/৩ দিব্য + ১/৪ সৌমিত্র + ১/৫ শুভেন্দু = ১৫ টাকা।

এবং, ১/৪ দিব্য + ১/৫ সৌমিত্র + ১/৬ শুভেন্দু = ১২ টাকা।

২৬৮। দিলীপের খরচ হয়েছে ৮৮০ টাকা, এবং প্রদীপের অর্দ্ধেক অর্থাৎ, ৪৪ টাকা। বাকী আছে দিলীপের ১২০ টাকা, যা প্রদীপের বাকী ৪০ টাকার তিনগুণ।

২৬৯। তাপস ৫০ কেজি মাংস কিনেছিল। দাম প্রতি কেজি হিসাবে ভেড়ার মাংস ৩০ টাকা, এবং খাসীর মাংস ২৫ টাকা।

২৭০। ঋজুর ক্ষমতার কথা জানিনা। তবে সন্দেহ আছে ওর হিসাব মতো একমাস ধরে জমাতে পারবে কিনা। কারণ তিরিশ দিনে ওকে জমাতে হবে মাত্র ১০৭,২৪৩,১১১ টাকা ৩০ পয়সা (প্রায় এগারো কোটী টাকা)! তার মধ্যে শেষ দিনেই জমাতে হবে ৫৩,৬২১,৫৫৫ টাকা ২০ পয়সা।

২৭১। তেরেনতিয়াস বীর ছিলেন, তাই অষ্টাদশ দিনের মুদ্রাটিও আনতে পেরেছিলেন। যদিও বয়ে নয়, ঠেলে-গড়িয়ে। কারণ সেটির ওজন ৬৫৫৩৬০ গ্রাম বা, প্রায় ৬৫৬ কেজি। ব্যাস প্রায় দেড় মিটার! কারণ? দেখা যাক ঃ

প্রথম দিন	১ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৫ গ্রাম।
দ্বিতীয় দিন	২ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	১০ গ্রাম।
তৃতীয় দিন	৪ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	২০ গ্রাম।
চতুর্থ দিন	৮ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৪০ গ্রাম।
পঞ্চম দিন	১৬ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৮০ গ্রাম।
ষষ্ঠ দিন	৩২ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	১৬০ গ্রাম।
সপ্তম দিন	৬৪ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৩২০ গ্রাম।
অষ্টম দিন	১২৮ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৬৪০ গ্রাম।

নবম দিন	২৫৬ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	১,২৮০ গ্রাম।
দশম দিন	৫১২ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	২,৫৬০ গ্রাম।
একাদশ দিন	১,০২৪ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৫,১২০ গ্রাম।
দ্বাদশ দিন	২,০৪৮ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	১০,২৪০ গ্রাম।
ত্রয়োদশ দিন	৪,০৯৬ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	২০,৪৮০ গ্রাম।
চতুর্দশ দিন	৮,১৯২ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৪০,৯৬০ গ্রাম।
পঞ্চদশ দিন	১৬,৩৮৪ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৮১,৯২০ গ্রাম।
ষোড়শ দিন	৩২,৭৬৮ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	১,৬৩,৮৪০ গ্রাম।
সপ্তদশ দিন	৬৫,৫৩৬ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৩,২৭,৬৮০ গ্রাম।
অষ্টাদশ দিন	১,৩১,০৭২ টি মুদ্রার সমান মুদ্রার ওজন	৬,৫৫,৩৬০ গ্রাম।

মোট পুরস্কার হিসাবে তিনি পেয়েছিলেন ২,৬২,১৪৩টি পিতলের মুদ্রা যা প্রায় ৫২,৪২৮টি স্বর্ণমুদ্রার সমান। অর্থাৎ যা চেয়ে ছিলেন, তার উনিশ ভাগের এক ভাগের সামান্য বেশী। এভাবেই অকৃতজ্ঞ কৃপণ সম্রাট তেরেনতিয়াসকে পুরস্কার দিয়েছিলেন।

২৭২। স্থমিত, অমিত এবং শুভ্রা, তিনজনেরই বয়স ৬ বছর। ওদের বাবা এবং মায়ের বয়স ৩৬ বছর।

২৭৩। বাবার বয়স ৭৩, এবং মেয়ের বয়স ৩৭ বছর।

২৭৪ যে টাকা কখনোই দিতে হবে না, তার জন্য যেকোন মূল্যের পুরস্কার ঘোষণা করা যায়। ১০০ টাকা কেন, যদি পৃথিবীর সমস্ত সম্পদও এর বদলে দিতে রাজী থাকে, তাহলেও তিনটি ক্ষেত্রেই ২০টি মুদ্রায় ঐ টাকা দেওয়া অসম্ভব। একটু খতিয়ে দেখা যাক ব্যাপারটা সম্ভব ধরে নিয়ে:

ধরা যাক ৫০ পয়সার xটি, ২০ পয়সার yটি, এবং ৫ পয়সার zটি দরকার।

$$৫০x + ২০y + ৫z = ৫০০ \cdots\cdots (১)$$

একে ৫ দিয়ে ভাগ করলে হয় ঃ

১০x + ৪y + z = ১০০······(২)

তাছাড়া বলা আছে মোট মুদ্রার সংখ্যা ২০। অর্থাৎ

x + y + z = ২০·· ···(৩

এখন (২) নং সমীকরণ হতে সমীকরণ (৩) কে বিয়োগ করলে হয় ঃ

৯x + ৩y = ৮০·····(৪

সমীকরণ (৪) কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে হয় ঃ

৩x + y = ২৬⅔

কিন্তু ৫০ পয়সার তিনগুণ এবং ২০ পয়সার সংখ্যাগুলি পূর্ণ সংখ্যা। সুতরাং এই দুটির যোগফল ভগ্নাংশ হতে পারে না। সুতরাং ২০টি মুদ্রায় ৫ টাকা হবে না।

দ্বিতীয় এবং তৃতীয় ক্ষেত্রে এই হিসাবগুলি দাঁড়াবে ঃ

৩ক + খ = ১৩⅓ এবং

৩ক + খ = ৬⅔

অর্থাৎ কোন ক্ষেত্রেই পূর্ণ সংখ্যা আসছে না। সুতরাং ১০০ টাকার পুরস্কার ঘোষণা করতে যাদুকরকে চিন্তাই করতে হয়নি।

২৭৫। ঋজুর বয়স ১০ এবং ওর বাবার বয়স ৪০ বছর।

২৭৬। ৬৭৮৫৭৮। প্রতি সংখ্যা হতে পরের সংখ্যার তফাৎ ৭৮৯৪ এর।

২৭৭। A – S, K – D, Q – H, J – C

J – H, Q – C, K – S, A – D

K – C, A – H, J – D, Q – S

Q – D, J – S, A – C, K – H

২৭৮। চপলের হাতে। তার বাকী দুটি তাস সাহেব।

২৭৯। (ক) এক টন।

(খ) ২৫০ সেন্টিমিটার।

কারণ ৮ ফুট = ৮ × ১২ = ৯৬ ইঞ্চি।

= ৯৬ × ২.৫৪ = ২৪৩.৮৪ সে.মি.।

(গ $৩^৫$। কারণ $৩^৫$ = ৩ × ৩ × ৩ × ৩ × ৩ = ২৪৩,

এবং $৫^৩$ = ৫ × ৫ × ৫ = ১২৫

(ঘ) O° সেন্টিগ্রেড। কারণ $\frac{C}{৫} = \frac{F - ৩২}{৯}$

এবং O° সেন্টিগ্রেড যখন ; তখন—

$\frac{০}{৫} = \frac{F - ৩২}{৯}$

বা, ৫ F − ১৬০ = ০

বা, $F = \frac{১৬০}{৫}$

= ৩২° ডিগ্রী ফারেণহাইট।

(ঙ) এক কিলোমিটারে এক ইঞ্চি।

(চ) দুটি তাপমাত্রাই সমান। কারণ, উপরে (ঘ) প্রশ্নের উত্তরে যে সূত্র দেওয়া হয়েছে, সেখানে F এর মান—৪০ বসালে হয় :

$\frac{C}{৫} = \frac{-৪০ - ৯২}{৩}$

বা, ৯C = − ২০০ − ১৬০

বা, $C = \frac{-৩৬০}{৯}$

= − ৪০°

২৮০। প্রমথেশ বাবুর এখনকার বয়স ২x বছর ধরলে ওঁর ছেলের বয়স x বছর। অর্থাৎ আঠারো বছর আগে।

$$২x - ১৮ = ৩(x - ১৮)$$

বা, $x = ৩৬$ বছর।

সুতরাং এখন প্রমথেশ বাবুর ছেলের বয়স ৩৬ বছর এবং ওঁর বয়স ৭২ বছর।

২৮১। মাছের লেজটির ওজন ৩ কেজি। ৩ কেজির তিনগুণ, অর্থাৎ ৯ কেজি মাছটির মাথা বাদে ওজন। সুতরাং মাথার ওজন (৯ – ৩) = ৬ কেজি। সেক্ষেত্রে পুরো মাছের ওজন দাঁড়ায় ১৫ কেজি।

২৮২। সংখ্যাটি x ধরলে,

$$৬(x - ৬) = ৯(x - ৯)$$

বা, $x = ১৫$

২৮৩। প্রত্যেকবার গোণার আগে একটি করে পয়সা বাদ দিয়ে গুনতে হবে।

২৮৪। কারণ আলোর গতি সেকেণ্ডে ৩০০,০০০ কিলোমিটার এবং পৃথিবী থেকে চাঁদের দূরত্ব ৩৮৪,০০০ কিলোমিটার। সুতরাং এখন চাঁদে যা ঘটছে, তা পৃথিবীতে এখনই পৌঁছাবে না।

সুতরাং দ্বিতীয়জনকে ৩৮৪,০০০ ÷ ৩০০,০০০ = ১·২৮ সেকেণ্ড পরে আসতে হবে।

১৮৫। (ক) যদি মিথ্যা হয়, সেক্ষেত্রে সুজিত খুন করেনি।

(খ) যদি মিথ্যা হয়, সেক্ষেত্রে সুজিত খুন করেছে।

(গ) যদি মিথ্যা হয়, সেক্ষেত্রে এটি দুর্ঘটনা।

দুশ এক

সুতরাং ছুটি বক্তব্য মিথ্যা হতে পারে না। সুতরাং হয় এদের একটি মিথ্যা কিংবা সবগুলিই সত্যি।

(ঘ) একজনও যদি মিথ্যা না বলে থাকে, কেউই মিথ্যা বলেনি। যেহেতু কেউই মিথ্যা বলেনি ; সুতরাং এটি খুন বা দুর্ঘটনা নয়। সুপ্রিয় আত্মহত্যা করেছে।

২৮৬। (ক) এবং (খ) হতে, জয়ন্ত যদি আমিষ চেয়ে থাকে, তাহলে বাকী দুজন নিরামিষ চেয়েছে। কিন্তু (গ) অনুযায়ী তা সম্ভব নয়। সুতরাং জয়ন্ত নিরামিষ চেয়েছে। আবার, (ঘ) হতে প্রশান্ত আমিষ চেয়েছে। সুতরাং ; সৌমিত্র ও নিরামিষ চেয়েছে।

২৮৭। (১) এবং (৪) এর মধ্যে একটি বিবৃতি নিশ্চয়ই সত্যি। (২) এবং (৪) যদি দুইটি সত্যি হয়, সেক্ষেত্রে দেবাশীষ খুন করেছে। (১) হতে পাওয়া যায় (৫) এবং (৬) মিথ্যা। কিন্তু দেবাশীষ খুনী হলে (২) এবং (৪) এর একটি মাত্র সত্যি। (২) হতে পাওয়া যাচ্ছে (১) (৩), এবং (৫) মিথ্যা, যা (১) (১) সত্যি হতে গেলে হওয়া উচিত। সুতরাং (১), (৩) এবং (৫) মিথ্যা এবং (৪) সত্যি। (৪) যেহেতু সত্যি সুতরাং একজন ডাক্তার কৌশিককে মেরেছে। যেহেতু দেবাশীষ খুন করেনি, সুতরাং সমীর ডাক্তার নয় কারণ, (৩) মিথ্যা। নিলয় ডাক্তার, কারণ (১) মিথ্যা।

সুতরাং (৪) সত্যি এবং (২) মিথ্যা, এবং নিলয় কৌশিককে মেরেছে।

২৮৮। (১) গুস্তাফ ফ্লবের। অত্যন্ত নিষ্ঠাবান এবং খুঁতখুঁতে লেখক হিসাবে এঁর কাছাকাছি কেউ আসেন কিনা সন্দেহ।

(২) বর্তমান ক্যালেণ্ডার এসেছে রোমানদের কাছ থেকে।

রোমানদের বছর শুরু হতো ১লা মার্চ হতে। তাদের হিসাবে ডিসেম্বর দশম মাসই ছিল। যেমন সেপ্টেম্বর (সেপ্টা = সাত), অক্টোবর (অক্টা = আট) ইত্যাদি। যখন ১লা জানুয়ারী হতে বর্ষ গণণা শুরু হল, তখন মাসের নামগুলোর কোন পরিবর্তন করা হয়নি। তাই নাম আর অর্থে এই অমিল।

২৮৯। দেখতে অবাক লাগলেও বিশেষ অবাক করবার মতো কিছু নেই। প্রত্যেকটা জিনিস কত ভাবে আসতে পারে, তা দেখা যাক :

কুশল	সুজন	শিবাজী
রুমাল	পেন	আংটি
রুমাল	আংটি	পেন
পেন	রুমাল	আংটি
পেন	আংটি	রুমাল
আংটি	রুমাল	পেন
আংটি	পেন	রুমাল

এছাড়া আর কোন সম্ভাবনা নেই। এবারে দেখা যাক কতভাবে বাদামের বিভিন্ন ভাগগুলো এর সঙ্গে আসতে পারে :

কুশল সুজন শিবাজী	যে কটা বাদাম নেওয়া হয়েছে	মোট	বাকী বাদাম
রুমাল পেন আংটি	১+১ = ২ ; ২+৪ = ৬ ; ৩+১২ = ১৫	২৩	৭
রুমাল আংটি পেন	১+১ = ২ ; ২+৮ = ১০ ; ৩+৫ = ১০	২১	৯
পেন রুমাল আংটি	১+২ = ৩ ; ২+২ = ৪ , ৩+১২ = ১৫	২২	৮
পেন আংটি রুমাল	১+২ = ৩ ; ২+৮ = ১০ ; ৩+৩ = ৬	১৯	১১
আংটি রুমাল পেন	১+৪ = ৫ ; ২+২ = ৪ ; ৩+৬ = ৯	১৮	১২
আংটি পেন রুমাল	১+৪ = ৫ ; ২+৪ = ৬ ; ৩+৩ = ৬	১৭	১৩

এবারে বাকী পড়ে থাকা বাদামের সংখ্যা দেখলে সহজেই বলে দেওয়া সম্ভব কার কাছে কি আছে।

২৯০। একটা ঘুঁটিকে ৬৪ ঘরে ৬৪ রকম উপায়ে রাখা যায়। প্রথমটি রাখবার পর দ্বিতীটিকে বাকী ৬৩ ঘরের মধ্যে ৬৩ রকম ভাবে রাখা যাবে। সেক্ষেত্রে সম্ভাবনা হল :

৬৪ × ৬৩ = ৪০৩২ ভাবে দুটি ঘুঁটিকে রাখা সম্ভব।

২৯১। দোকানী ২৯টা ডিমের ঝুড়িটার কথা ভেবেছিল। এ-ছাড়া সম্ভব নয়।

পরে মুরগীর ডিম থাকবে ৪০টি—২৩, ১২, এবং ৫ লেখা ঝুড়িতে ; এবং হাঁসের ডিম থাকবে ২০টি—১৪ এবং ৬ লেখা ঝুড়িতে।

২৯২। দশলাখ (১,০০০,০০০) বলতে অন্যভাবে বলা যায় এক হাজার হাজার।

এখন, ৬৭·৩৭ গ্রামের হাজারগুণ = ৬৭·৩৭ কিলোগ্রাম।

আবার, ৬৭·৩৭ কিলোগ্রামের হাজার গুণ = ৬৭·৩৭ টন।

২৯৩। পাটীগণিতের নিয়মে দুটি ভগ্নাংশের যোগফল হিসাবে দেখানো যায়। যেমন :

$\frac{১৪৮}{২৯৬} + \frac{৩৫}{৭০} = ১$

বীজগণিতের নিয়মেও অনেক ভাবে দেখানো যায়।

যেমন :

$১২৩৪৫৬৭৮৯^{০}$; $৩৩৪৫৬৭^{৯-৮-১}$ ইত্যাদি।

২৯৪। ৮ গুণ বড়। কারণ বলের আয়তন =

$\frac{৪}{৩}\pi \times$ (ব্যাসার্দ্ধ)^{৩}।

এখানে ব্যাসার্দ্ধ দুটি ৫ সে.মি. এবং ১০ সে.মি.।

∴ দুটির আয়তনের অনুপাত =

$\frac{4}{3}\pi \times ১০^৩ \div \frac{4}{3}\pi \times ৫^৩ = ৮ : ১$

২৯৫। CD কারণ :

১১৬ + ১৩ + ৬ + ১৬৫ = ৪০০

৪০০কে লেখা হয় CD। কারণ C = ১০০ এবং D = ৫০০ ; এবং ৪০০ লিখতে CCCC লেখা যায় না। পরপর চারটে একই সংখ্যা লেখা চলেনা যে কারণে ৪ IIII না হয়ে IV হয়।

২৯৬। এককের ঘরের অঙ্কটি x এবং দশকের ঘরের অঙ্কটিকে y ধরলে, (১০p + x) − (১০x + y) = ৫৪

ব, y − x = ৬

এখন y ৯ এর চেয়ে বড়ো হতে পারেনা এবং x ১ এর চেয়ে ছোট হতে পারেনা। আবার y − x = ৬ হতে হবে।

এক্ষেত্রে তিনটি মাত্র সম্ভাবনা :

৭১ এবং ১৭ ; ৮২ এবং ২৮ ; এবং ৯৩ এবং ৩৯।

২৯৭। এটার সমাধান সম্পূর্ণ অসম্ভব। শ্যাম লয়েড তা জানতেন তাই এই বাঁধাটির জন্য কাগজেব হাজার ডলার পুরস্কার ঘোষণা করতেও তাঁর বাধেনি।

২৯৮। একটি সমাধান অবশ্য সম্ভব। এজন্য ৪৪টি চাল দিতে হবে নীচের মতো করে :

১৪, ১১, ১২, ৮, ৭, ৬, ১০, ১২, ৮, ৭, ৪, ৩, ৬, ৪, ৭, ১৪, ১১, ১৫, ১৩, ৯, ১০, ৮, ৪, ১০, ৮, ৪, ১৪, ১১, ১৫, ১৩, ৯, ১২, ৪, ৮, ৫, ৪, ৮, ৯, ১৩, ১৪, ১০, ৬, ২, ১,

২৯৯। এটির সমাধানের জন্য অবশ্য ৩৯টি চাল দিলেই চলবে নীচের মতো :

১৪, ১৫, ১০, ৬, ৭, ১১, ১৫, ১০, ১৩, ৯,
৫, ১, ২, ৩, ৪, ৮, ১২, ১৫, ১০, ১৩,
৯, ৫, ১, ১, ৩, ৪, ৮, ১২, ১৫, ১৪.
১৩, ৯, ৫, ১, ২, ৩, ৪, ৮, ১২,

৩০০। এটিও করা যাবে নীচের মতো ৫০ টি চাল দিয়ে :

১২, ৮, ৪, ৩, ২, ৬, ১০, ৯, ১৩, ১৫,
১৪, ১২, ৮, ৪, ৭, ১০, ৯ ১৪, ১২, ৮,
৪, ৭, ১০, ৯, ৬, ২, ৩, ১০, ৯, ৬,
৫, ১, ২, ৩, ৬, ৫ ৩, ২, ১, ১৩,
১৪, ৩, ২, ১, ১৩, ১৪, ৩, ১২, ১৫, ৩,

৩০১। এটায় কিন্তু কোন চালাকি করা হয়নি। তবে উত্তর দেবার আগে পৃথিবীর আকারটা মনে রাখা দরকার। অক্ষাংশগুলো পরস্পর সমান দূরত্বে থাকলেও দ্রাঘিমাংশগুলো উত্তর এবং দক্ষিণ মেরুতে একটা বিন্দুতে গিয়ে মিলিত হয়েছে। এক অক্ষাংশ হতে অপর অক্ষাংশ মোটামুটি ১১১ কিলোমিটার দূরে পরস্পর থাকে কিন্তু, দ্রাঘিমাংশের ক্ষেত্রে সে নিয়ম খাটবে না। বিষুব রেখায় এক দ্রাঘিমাংশ হতে অপর দ্রাঘিমাংশের দূরত্ব তার উত্তরের বা দক্ষিণের দ্রাঘিমাংশগুলোতে সে দূরত্ব অনেক কম হবে।

এবারে দেখা যাক, আমাদের হেলিকপ্টার প্রথমে গেছে উত্তরে ৫০০ কিলোমিটার অর্থাৎ, ৫০০ ÷ ১১১ = ৪°৩০ এর কিছু বেশী, সুবিধার জন্য ৪°৩০′ লেখা হল। যখন সেটি পশ্চিমে গেছে, তখন ৫০০ কিলোমিটারে যত দ্রাঘিমাংশের

দূরত্ব পার হয়েছে, তা আগের চেয়ে বেশী। ফলে ৫০০ কিলোমিটার দক্ষিণে এসে যখন পূর্ব দিকে যাবে, তখন সেটি কলকাতার বেশ কিছুটা পশ্চিম দিকে নামবে।

৩০২। মোট টিকিট প্রয়োজন হবে ১০০ × ৯৯ = ৯,৯০০ রকম টিকিট প্রতিটি ষ্টেশনের জন্য, কারণ যে ষ্টেশনের কথা ধরা হবে, সেটি বাদ দিয়ে বাকি ৯৯টি ষ্টেশনেরই টিকিট থাকতে হবে। আর রিটার্ণ টিকিট মিলিয়ে মোট ৯৯০০ × ২ = ১৯৮০০ রকম টিকিট রাখতে হবে। খুব সরল নয় ব্যাপারটা।

৩০৩। দিনটা কখনোই আসবে না। কি করেই বা আসবে? দশজন দশটা চেয়ারে বসা যায়ঃ

১ × ২ × ৩ × ৪ × ৫ × ৬ × ৭ × ৮ × ৯ × ১০

= ৩৬ ২৮,৮০০ রকম ভাবে!

প্রতিদিন এলেও ওদের আবার প্রথম দিনের বিন্যাসে ফিরে আসতে প্রায় ১০,০০০ বছর লেগে যাবে।

৩০৪। পদক্ষেপের হিসাব এগুলোর মোটামুটি কতকগুলো হিসাব আছে। যেমনঃ

(ক) ১০০ মিটার নির্দিষ্ট একটা দূরত্ব পার হতে কতবার পা ফেলতে হচ্ছে, তা হিসাব রাখা হয়। সংখ্যাটা হয়তো কিছু পা আর একটা ভগ্নাংশ। ভগ্নাংশটি যদি ½ এর বেশী হয়, তাহলে সেটি পূর্ণ সংখ্যা ধরা হয়। কম হলে বাদ দেওয়া হয়।

(খ) একজন পূর্ণবয়স্ক মানুষের চোখ হতে পায়ের আঙুল পর্য্যন্ত দৈর্ঘকে যদি অর্ধেক করা হয়, তা দাঁড়ায় একবার পদক্ষেপের সমান।

(গ) একজন মানুষের তিন সেকেণ্ডে যতবার পা পড়ে, এক ঘণ্টায় সে ঠিক তত কিলোমিটার যাবে। তবে এক্ষেত্রে প্রতি পদক্ষেপের নির্দিষ্ট একটি মাপ থাকলে তবেই এটা সম্ভব।

৩০৫। হ্যাঁ। লাগবেই। যদিও পোশাক একই রকম এবং একই তাপমাত্রা বাইরে।

কারণ? ধরা যাক একই উপাদানে তৈরী তুটি বল আছে, তাদের আয়তনের তফাৎ একটি অপরটির চারগুণ। তুটিই সমান গরম করে যদি জলে ডুবিয়ে দেওয়া হয়, ছোট বলটি অনেক তাড়াতাড়ি ঠাণ্ডা হবে। কারণ তুটিরই প্রতি ঘন সেন্টিমিটারের তাপমাত্রা এক হলেও ছোট বলটিতে ঠাণ্ডা হবার মতো উপর তলের পরিমাণ তুলনা মূলক ভাবে বেশী বড়ো বলের চেয়ে।

একই কারণে একজন ছোট ছেলের ঠাণ্ডা অনেক বেশী লাগবে পূর্ণ বয়স্ক একজন মানুষের চেয়ে পোষাক একরকম হলেও। এই কারণেই আমাদের হাত এবং পায়ের আঙুলে, নাকে এবং কানে ঠাণ্ডা লাগে অনেক বেশী। খুব বেশী ঠাণ্ডায় এই অংশগুলিই তাই তুষারাহত হয়।

৩০৬। বেচারা জানত না লোভে পড়ে এমন একটা সর্বনাশা ফাঁদে পা দিয়েছে কারণ?

প্রথম দিন	১ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
দ্বিতীয় দিন	২ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
তৃতীয় দিন	৪ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
চতুর্থ দিন	৮ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
পঞ্চম দিন	১৬ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
ষষ্ঠ দিন	৩২ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা

সপ্তম দিন	৬৪ পয়সা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
অষ্টম দিন	১·২৮ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
নবম দিন	২ ৫৬ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
দশম দিন	৫ ১২ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
একাদশ দিন	১০ ২৪ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
দ্বাদশ দিন	২০ ৪৮ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
ত্রয়দশ দিন	৪০ ৯৬ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
চতুর্থদশ দিন	৮১·৯২ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
পঞ্চদশ দিন	১৬৩ ৮৪ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
ষোড়শ দিন	৩২৭ ৬৮ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
সপ্তদশ দিন	৬৫৫ ৩৬ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
অষ্টাদশ দিন	১,৩১০ ৭২ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
ঊনবিংশতি দিন	২,৬২১ ৪৪ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা
বিংশতি দিন	৫,২৪২ ৮৮ টাকা দিয়ে সে পেয়েছে	১০০,০০০ টাকা

এ পর্যন্ত লাভ তার ভালই হয়েছে ২০,০০,০০০ টাকার বদলে তাকে দিতে হয়েছে মাত্র দশ হাজারের কিছু বেশী টাকা। কিন্তু এবারে সে বুঝতে পারছিল তার বিপদ ঘনিয়ে আসছে। কিন্তু চুক্তি সে ভাঙতে পারত না। তাই :

একবিংশতি দিন	১০,৪৮৫ ৭৬ টাকর বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
দ্বাবিংশতি দিন	২০,৯৭১ ৫২ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
ত্রয়োবিংশতি দিন	৪১,৯৪৩ ০৪ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
চতুর্বিংশতি দিন	৮৩,৮৮৬ ০৮ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
পঞ্চবিংশতি দিন	১,৬৭,৭৭২·১৬ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
ষড়বিংশতি দিন	৩,৩৫,৫৪৪ ৩২ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
সপ্তবিংশতি দিন	৬ ৭১,০৮৮·৬৪ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
অষ্টবিংশতি দিন	১৩,৪২,১৭৭·২৮ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা

উনত্রিংশতি দিন	২৬,৬৮,৩৫৪ ৫৬ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা
ত্রিংশতি দিন	৫৩,৬৮,৭০৯·১২ টাকার বদলে সে পেল	১০০,০০০ টাকা

অর্থাৎ ৩০ লক্ষ টাকা পাবার বদলে তাকে দিতে হল :

১,০৭,৩০,৪১৮ টাকা ২৩ পয়সা। লাভজনক লেনদেনই বটে!! অথচ এর শুরু এক লক্ষ টাকার বদলে নগণ্য মাত্র এক পয়সা দিয়ে!!!